

BAB I

PENDAHULUAN UMUM

1.1 Abstrak

Adopsi teknologi digital 4.0 di sektor pangan lokal Sulawesi Selatan menghadirkan peluang dan tantangan bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Meskipun usaha-usaha ini telah menunjukkan kemajuan dengan menciptakan nilai tambah untuk produk makanan lokal, kesiapan mereka secara keseluruhan untuk adopsi teknologi digital tetap rendah. Sebanyak kurang lebih 100 artikel ilmiah yang relevan menjadi dasar penelitian ini. Studi ini menyoroti pentingnya karakteristik UMKM bagi adopsi teknologi digital 4.0 serta penekanan lokalisme melalui identitas lokal yang melekat pada produk untuk memperkuat posisi produk pangan lokal. Selain itu temuan studi ini terkait penghalang utama yang signifikan dalam adopsi teknologi 4.0 adalah optimisme pengguna dan masalah keamanan. Penerapan layanan/aplikasi digital yang tidak merata di berbagai aspek operasi UMKM ini membatasi potensi manfaat yang dapat direalisasikan dari pendekatan yang lebih komprehensif. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya adopsi teknologi digital 4.0 secara menyeluruh dan tepat untuk pertumbuhan dan keberlanjutan UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan. Dengan mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan dan penerimaan pengguna, seperti meningkatkan kemampuan dalam mengadopsi teknologi digital 4.0 dan mengatasi masalah keamanan, UMKM dapat memposisikan diri dengan lebih baik untuk memanfaatkan keunggulan teknologi digital 4.0, melalui upaya ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi operasional dan jangkauan pasar tetapi juga berkontribusi pada kelangsungan hidup jangka panjang sektor pangan lokal, yang berpotensi mengarah pada peningkatan pertumbuhan ekonomi dan daya saing produk pangan lokal di Sulawesi Selatan.

1.2 Latar Belakang

Pangan yang telah lama diproduksi, dikembangkan dan dikonsumsi di suatu daerah atau suatu kelompok masyarakat lokal tertentu disebut pangan lokal (UU Pangan, 2012). Definisi pangan lokal bervariasi di berbagai wilayah dan negara, yang mencerminkan beragamnya pendekatan untuk mempromosikan dan mendukung sistem pangan lokal. Potensi pangan lokal yang semakin menarik minat masyarakat ditengah kondisi pangan di Indonesia yang memiliki kompleksitas permasalahan pangan sehingga memerlukan perbaikan dalam mewujudkan transformasi sistem pangan, salah satunya melalui pola makan sehat berbasis pada sumber daya dan kearifan lokal (Romauli P. et al, 2023). Ketersediaan pangan begitu penting sehingga pemerintah di Indoensia sedang giat melakukan diversifikasi pangan dalam mendukung ketahanan pangan nasional (Dinas Ketahanan Pangan, 2022), terkait dengan hasil-hasil penelitian pangan lokal yang sedang banyak dibicarakan di negara-negara bagian Eropa (Carreras-Simó et al., 2023; Franzidis et al., 2023;

Memery et al., 2015; Schoolman et al., 2021; Toboso-Chavero et al., 2023). Penelitian tersebut diantaranya mengungkapkan bahwa konsumsi produk pangan lokal sedang menjadi tren di negara-negara maju karena masyarakat percaya produk pangan lokal akan lebih sehat dan lebih aman daripada pangan alternatif yang tersedia (Marques et al., 2022; Meyerding et al., 2019; Toboso-Chavero et al., 2023)

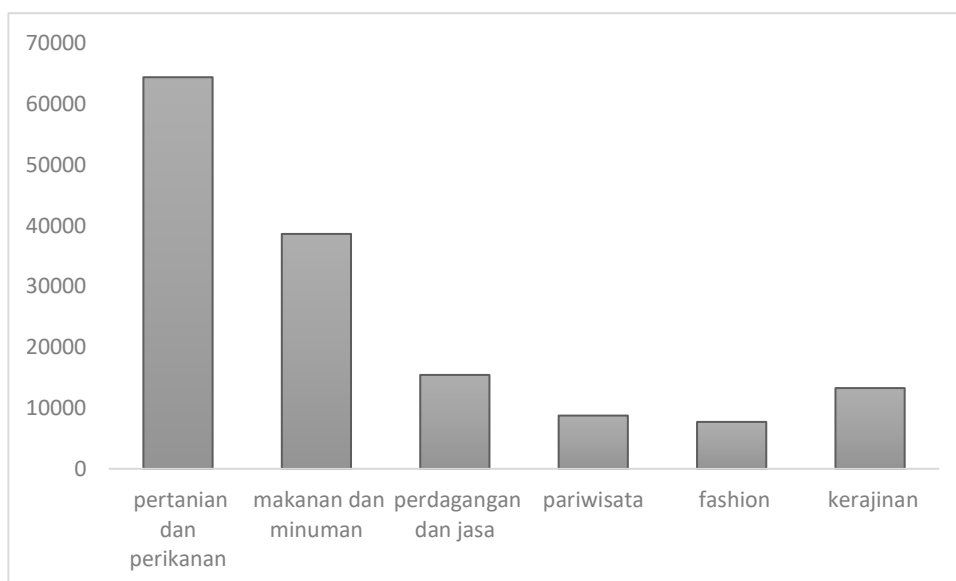
Pemanfaatan pangan lokal sebagai pengganti makanan karbohidrat non beras memberikan dampak positif pada pola dan gaya hidup lebih sehat masyarakat (Foodreview Indonesia, 2023). Menurut data di Indonesia memiliki banyak pangan lokal, yang menjadi sumber karbohidrat, protein dan lemak serta sangat potensial bagi dunia usaha seperti UMKM yang memegang peranan penting terhadap pertumbuhan perekonomian di Indonesia sangat besar dengan memberikan sumbangsih untuk skala nasional pada PDB sebesar 61 % yang setara dengan Rp 9.580 Triliun sedangkan pada tenaga kerja sebesar 97% atau 117 juta pekerja (Eridani et al., 2022; Kadin Indoensia, 2023; Siaran Pers Kementerian Investasi/BKPM, 2024; Thyo Priandika et al., 2022).

Berdasarkan demografis pangan lokal memiliki cita rasa spesifik lokal yang berbeda dari setiap wilayah, hal ini sesuai dengan penelitian di AS yang mengungkapkan tentang cita rasa makanan lokal adalah hasil dari proses historis asal pangan lokal tersebut yang dipengaruhi oleh ras, etnis dan sosial ekonomi (Blumberg & Mincyte, 2019; Kato, 2013). Negara Uni Eropa bersama pusat penelitian mengarahkan pedoman umum radius 20 hingga 100 km untuk jangkauan pangan lokal (Kneafsey et al., 2013). Oleh karena itu tantangan dalam menciptakan konsep "pangan lokal" yang dapat diterapkan secara universal, menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan konteks regional ketika mengembangkan kebijakan dan mekanisme dukungan untuk sistem pangan lokal (Enthoven & Van den Broeck, 2021; Kneafsey et al., 2013).

Di Sulawesi Selatan memiliki beraneka pangan lokal dengan karbohidrat tinggi seperti singkong, jagung, pisang, sagu, sukun, ubi jalar, talas dan kentang (Kadin Indoensia, 2023). Pangan lokal yang dominan di Sulawesi Selatan seperti sagu, pisang, jagung, ubi dan sukun telah lama diproduksi dan dikembangkan di beberapa kabupaten/kota secara luas. Yang menjadi potensi pangan unggulan salah satunya adalah komoditas jagung (Fitriani, 2016). Tren konsumsi pangan lokal begitu meningkat pada beberapa negara seperti Amerika sesuai dengan studi tahun 2021 (Czarnecki et al., 2021; Enthoven & Van den Broeck, 2021; Kumar et al., 2021; Schoolman et al., 2021; Seongseop et al., 2021; Zwart & Wertheim-Heck, 2021) mengungkapkan pemahaman konsumsi pangan lokal dari ideologis, perspektual, emosional dan perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi produk pangan lokal. Dalam rantai pasok untuk pangan lokal sangat berkaitan erat dengan demografis dan sosial ekonomi masyarakatnya sehingga konsumen dan luas wilayah pangan lokal dapat mempengaruhi sistem pangan lokal (Barbieri & Mahoney, 2009; Kim & Huang, 2021; Schoolman et al., 2021; Trivette, 2015).

Dalam sistem agribisnis UMKM pangan memegang peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat, peningkatan ekonomi, dan keberlanjutan pangan serta berkontribusi pada ketahanan pangan nasional antara lain sebagai penyedia pangan, penyerapan tenaga kerja, pemerataan ekonomi dan pengembangan produk (Hairana, 2020). Menurut Downey dan Erickson (1987) bahwa kegiatan-kegiatan yang mencakup sektor sara input, produksi dan berakhir pada distribusi dan penjualan pada konsumen akhir merupakan sebuah sistem agribisnis. Sebuah sistem yang terdiri dari subsistem-subsistem mulai hulu dan berakhir di hilir. Dunia usaha mencakup usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) pada suatu wilayah merupakan penunjang potensi wilayah tersebut (Susilowati & Asmaniyah Mardiyani, 2021). UMKM dalam bidang pangan berorientasi pada industri olahan berbasis agribisnis dengan bahan baku yang berasal dari sumber daya pertanian sehingga mampu menciptakan lapangan kerja dan menghasilkan nilai tambah untuk memperkuat struktur ekonomi nasional (Hubeis et al., 2018).

Kementerian Pertanian secara aktif menstimulus masyarakat untuk diversifikasi pangan lokal dalam bentuk produk-produk pangan lokal pada UMKM, karena dengan melihat perkembangan UMKM saat ini di Sulawesi Selatan sedang meluas seiring upaya pengembangan industri pangan lokal (Badan Pangan Nasional, 2020; Dinas Ketahanan Pangan, 2022). Berdasarkan data tahun 2021 pembagian sektor pada UMKM dapat dilihat pada Gambar 1.1 yang menunjukkan bahwa sektor pertanian dan sektor pangan masih kecil dibandingkan sektor perdagangan dan jasa sehingga perlunya mengeksplorasi sektor pangan sebagai sebuah upaya keberlanjutan UMKM khususnya pangan lokal di Sulawesi Selatan (Koperasi dan UKM Sulsel, 2021).



Gambar 1.1 UMKM berdasarkan Pengembangan Sektor Usaha (Koperasi dan UKM Sulsel, 2021)

Kembali bangkitnya UMKM pasca pandemi disambut sangat baik oleh pemerintah dan masyarakat sebagai peluang usaha. Pemulihan UMKM ini juga didorong dengan perkembangan teknologi digital yang diharapkan akan berhasil sampai pada global dan berorientasi ekspor (Krisnawati, 2018; Siaran Pers Kementerian Investasi/BKPM, 2024). Sejalan dengan hasil survei dari beberapa lembaga (Kadin Indoensia, 2023) bahwa Kadin Indonesia, pemerintah dan lembaga lainnya tengah mendorong peningkatan kinerja UMKM nasional melalui strategi penerapan digitalisasi untuk meningkatkan daya saing, menjadi pemain global dan berorientasi ekspor. Sulawesi Selatan sebagai provinsi dengan jumlah penduduk $\pm$ 8.855 juta jiwa (BPS, 2022) memberikan peluang yang sangat baik untuk memulai berbagai usaha. Usaha Mikro menjadi incaran bagi para pemula dalam memulai sebuah usaha. UMKM didefinisikan sebagai sebuah usaha yang dimiliki oleh perorangan atau badan usaha yang telah memenuhi kriteria usaha mikro. Jumlah UMKM di Sulsel meningkat hingga mencapai $\pm$ 1,5 juta (BPS, 2020; PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021).

Dalam konteks stakeholders memiliki peran penting untuk membantu UMKM berbagai hambatan salah satunya hambatan adopsi kebutuhan adopsi teknologi digital dalam berbagai sektor saat ini sangat dibutuhkan untuk memberikan motivasi dan stimulus bagi keberlanjutan usaha (Baah et al., 2021; Journeault et al., 2021; Pólvara et al., 2020). Menurut G20 sebagai forum dunia yang membicarakan tentang isu-isu perekonomian dalam *Digital Economy Working Group* (DEWG) bahwa sangat menekankan pentingnya konektivitas digital serta keamanan digital dalam menunjang keberlanjutan suatu usaha (Kominfo, 2021). Pada peran *platform* digital juga sangat menitikberatkan pada kepercayaan pengguna baik berinteraksi dan bertransaksi dengan masyarakat yang semakin terdigitalisasi. Masyarakat akan berani untuk berinteraksi dan menggunakan berbagai *platform* digital populer, bahkan menjadi elemen penting yang mendorong tumbuhnya ekonomi digital di Indonesia (Journeault et al., 2021; Komalasari et al., 2021; Kominfo, 2021).

Perkembangan UMKM telah mulai dikaitkan dengan perkembangan teknologi, seperti pada sebuah studi eksplorasi untuk memahami karakteristik konsumen UMKM secara lebih efektif, dengan penggunaan teknologi digital 4.0 seperti *chatbot* (Selamat & Windasari, 2021). Di samping itu temuan lainnya mengungkapkan bahwa kecepatan produksi kurang berperan dalam penerapan teknologi tetapi untuk keterampilan digital, berbasis pengetahuan serta berorientasi layanan memiliki dampak besar terhadap interaksi adopsi teknologi baru dan operasi produksi (Kinkel et al., 2022). Namun kendala UMKM paling banyak ditemukan pada permodalan, keterampilan manajerial, hingga penggunaan teknologi (Kinkel et al., 2022; Puspa S et al., 2019; Selamat & Windasari, 2021). Hasil penelitian lain yang mengungkapkan perihal kendala UMKM pangan yang sebagian besar masih belum memahami pentingnya izin edar dan standarisasi produk sebagai bentuk peningkatan kualitas serta wawasan bagi pelaku UMKM (Komalasari et al., 2021). Begitupun studi (Journeault et al., 2021) yang membahas terkait dengan prinsip *hygiene* pangan pada produk UMKM sangat penting sehingga perlu pengontrolan pada rantai produksi untuk menjamin kualitas produk.

Hasil penelitian Internasional yang terkait pangan dan pemasaran digital menyatakan bahwa kekuatan dari produk pangan terletak pada selera konsumen tetapi juga memiliki keterbatasan yang menjadi permasalahan bagi para UMKM diantaranya pemasaran produk yang belum begitu luas, penggunaan teknologi yang masih sederhana dan jaminan mutu yang belum terkontrol (Hubeis et al., 2015). Tetapi studi lain memberikan solusi melalui media sosial dan *e-commerce* menjadi salah satu bentuk strategi pemasaran produk bagi UMKM pangan (Yarlina & Hunda, 2021)

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat sehingga mampu memperluas pasar digital. Seiring revolusi industri 4.0 percepatan implementasi memunculkan teknologi terkini yakni teknologi digital 4.0 yang lebih optimal seperti *Autonomous Robots, Cloud Computing, Big Data, Cybersecurity* dan *Augmented Reality* (Matt et al., 2022; Meutia, 2022; Satya, 2018) yang dimanfaatkan dalam peningkatan produktivitas berbagai usaha yakni mulai dari usaha mikro, kecil sampai usaha menengah (UMKM) agar dapat bersaing bukan hanya pada perindustrian nasional tetapi sampai menembus pasar global. (Puspa et al., 2020; Satya, 2018).

Upaya dalam mengembangkan dan mempertahankan UMKM pangan lokal juga bergantung pada tingkat adopsi pengguna teknologi yang digunakan. Menurut Davis bahwa adopsi adalah sebuah proses peralihan ataupun penerimaan teknologi atau inovasi baru (Davis, 1989). Teori ini pertama kali dicetuskan oleh Davis dan selanjutnya digunakan serta dikembangkan kembali oleh beberapa ilmuwan (Adams et al., 1992; Igbaria et al., 1995; Szajna, 1996; Venkatesh & Davis, 2000). Pengembangan penelitian dengan metode TAM dilakukan pada subjek sistem informasi di perhotelan, bagaimana persepsi kegunaan dan kemudahan sistem informasi di hotel dapat mempengaruhi penerimaannya oleh pengguna (Adams et al., 1992). Sedangkan menurut (Straub, 2009) bahwa adopsi teknologi merupakan suatu proses sosial serta perkembangan yang kompleks bergantung pada konstruksi individu. Berdasarkan hasil analisis bibliometrik terkait adopsi mengungkapkan bahwa telah banyak penelitian studi adopsi tetapi hanya sedikit upaya untuk mensintesis hasil-hasil penelitian tersebut (Giua et al., 2022; Makinde et al., 2022; Manda et al., 2020; Maroufkhani et al., 2020; Skare & Riberio Soriano, 2021). Begitupun dengan ketepatan penentuan prediktor dapat memberikan informasi yang tepat dalam hubungan sebab akibat dalam studi adopsi (Ellsworth-Krebs et al., 2022; Menzli et al., 2022; Rogers, 2003; Tamvada et al., 2022; Verhoef & Bijmolt, 2019).

Tabel 1.1 Tinjauan Teori-Teori Dasar Adopsi Teknologi

Teori	Pencetus	Penjelasan
<i>Innovation Diffusion Theory (IDT)</i>	Everett M. Rogers (1960-an)	Mempelajari berbagai macam inovasi mulai peralatan pertanian sampai inovasi organisasi
<i>Theory of Reasoned Action (TRA)</i>	Martin Fishbein dan Icek Ajzen (1975)	Model teori psikologi sosial yang menerangkan faktor-faktor yang mendorong perilaku manusia
<i>Model of PC Utilization (MPCU)</i>	Triandis (1980)	Teori triandis ini digunakan dalam penelitian sosiologi dan psikologi yang menerangkan model konstruk mempengaruhi perilaku seseorang
<i>Theory of Planned Behavior (TPB)</i>	Icek Ajzen (1985)	Pengembangan dan penyempurnaan keterbatasan teori TRA terhadap kendali perilaku seseorang
<i>Social Cognitive Theory (SCT)</i>	Bandura (1986)	Menerangkan teori perilaku manusia
<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	Fred D. Davis (1989)	Adaptasi dari TRA sebagai spesifikasi dalam konteks teknologi informasi berdasarkan manfaat dan kemudahan
<i>Motivational Model (MM)</i>	Davis, et al (1992)	Motivasi apa yang mendorong seseorang untuk menggunakan teknologi
<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)</i>	Venkatesh et al (2003)	Penggabungan teori sebelumnya untuk menentukan niat dan penggunaan teknologi informasi.

Sumber: (Abu-Taieh et al., 2022; Adams et al., 1992; Al-Saedi et al., 2020; Davis, 1989; Rogers, 1995; Winarko & Mahadewi, 2013)

Berdasarkan tabel 1.1 yang memperlihatkan teori-teori yang berkaitan erat dengan teknologi, salah satu teori perilaku seperti *Theory of Reasoned Action* (TRA) tahun 1975 menjelaskan teorinya yang terkait sikap dan norma seseorang yang akan mempengaruhi niat serta perilaku seseorang (Charlotte Nickerson, 2023). *Technology Acceptance Model* (TAM) diadaptasi berdasarkan teori TRA, dengan demikian TAM memiliki landasan teori perilaku sehingga memenuhi syarat sebagai model teoritis yang mampu menjelaskan hubungan antara variabel dalam konteks adopsi teknologi (Hair et al., 2017). TAM dispesialisasikan untuk memodelkan penerimaan pemakai terhadap sistem informasi. Representasi konsep TAM (Gambar 1.2): terbagi atas *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU), kedua variabel utama ini secara langsung mempengaruhi sikap pengguna terhadap teknologi yang pada akhirnya akan mempengaruhi adopsi teknologi. Variabel selanjutnya *Attitude Toward Using* (A) lalu *Behavioral Intention to use* (B) akan sampai pada *Actual system use* (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

Kegunaan yang dirasakan

Manfaat yang diharapkan oleh pengguna teknologi informasi dalam melaksanakan tugas

Kemudahan penggunaan

Seseorang percaya bahwa penggunaan sistem tertentu dapat mengurangi usaha seseorang dalam mengerjakan sesuatu

Sikap terhadap penggunaan

Sikap suka taua tidak suka pada penggunaan suatu teknologi

Niat perilaku untuk menggunakan

Kecenderungan perilaku untuk tetap menggunakan suatu teknologi

Pengguna sebenarnya

Kondisi nyata penggunaan teknologi

Gambar 1.2 Teori Penerimaan Teknologi (Davis,1989)

Berdasarkan studi empiris (Abu-Taieh et al., 2022; Drewry et al., 2019; Larasati, 2017; Lin et al., 2007; Wang et al., 2012) telah menemukan bahwa TAM secara konsisten menjelaskan sebagian besar varians sekitar 40% dalam adopsi teknologi serta TAM lebih baik dibandingkan dengan model alternatif lainnya. Kelompok yang berbeda dalam suatu populasi mungkin juga berbeda dalam keyakinan mereka tentang kemudahan penggunaan yang dirasakan dan kegunaan yang dirasakan (Billanes & Enevoldsen, 2021a; Straub, 2009). Kegunaan yang dirasakan dapat

dikaitkan dengan seberapa inovatif seseorang yang dapat dilihat dari karakteristik individu sehingga dapat mempengaruhi interaksi teknologi dan individu tertentu dalam konteksnya (Billanes & Enevoldsen, 2021a; Straub, 2009). Oleh karena itu studi yang mengadopsi model penerimaan teknologi yang TAM diterapkan telah menyebar di berbagai sektor untuk menjelaskan adopsi pengguna terhadap berbagai teknologi yang digunakan (Billanes & Enevoldsen, 2021a; Li et al., 2023; Lin et al., 2007; Straub, 2009; Wang et al., 2012).

Dalam teori TAM dinyatakan bahwa efek eksternal seperti karakteristik, kesiapan dan pengembangan akan termediasi oleh kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan yang dirasakan (Rafidinal & Senalasari, 2021; Venkatesh & Davis, 2000). Pada studi empiris TAM mengemukakan bahwa kegunaan yang dirasakan secara konsisten menjadi penentu kuat niat penggunaan, karena manfaat yang dirasakan adalah pendorong mendasar dari niat penggunaan, penting untuk memahami faktor penentu konstruksi ini dan bagaimana pengaruhnya berubah seiring waktu dengan meningkatnya pengalaman menggunakan sistem (Abu-Taieh et al., 2022; Rodríguez-Espíndola et al., 2022a). Kemudahan penggunaan yang dirasakan, penentu niat langsung TAM lainnya, telah menunjukkan efek yang kurang konsisten pada niat di seluruh studi (Rodríguez-Espíndola et al., 2022a; Venkatesh & Davis, 2000).

Konsep penerimaan teknologi (Gambar 1.2) telah banyak dijumpai pada bidang sistem informasi dan kesehatan. Dengan menggunakan TAM diharapkan dapat memprediksi penerimaan untuk menggunakan teknologi digital 4.0, faktor pengaruh sosial dapat dilihat dari norma subjektif, kesukarelaan dan citra yang saling terkait untuk menerima teknologi atau menolak (Billanes & Enevoldsen, 2021b; Skare & Riberio Soriano, 2021). Selain itu sikap individu seseorang juga penting dalam mengadopsi teknologi digital. Sesuai dengan yang dikatakan oleh Straub bahwa adopsi teknologi merupakan proses sosial dan perkembangan yang kompleks bergantung pada konstruksi individu (Somohano-Rodríguez & Madrid-Guijarro, 2022; Straub, 2009).

Teknologi digital adalah teknologi informasi dan komunikasi canggih yang memungkinkan penangkapan, penyimpanan, pemrosesan, komunikasi, tampilan, integrasi, dan kolaborasi informasi serta bagaimana globalisasi mempengaruhi adopsi teknologi digital (Skare & Riberio Soriano, 2021; Xu et al., 2021). Berdasarkan hasil studinya Indonesia menjadi salah satu negara berkembang yang masuk dalam kategori penggunaan transaksi elektronik yang cukup banyak serta perubahan model adopsi teknologi yang cepat disebabkan oleh sifat kompleks dari teknologi informasi modern (Chotijah & Retrialisca, 2020; Kawung et al., 2022a; Purnomo et al., 2024). Penelitian tinjauan literatur sistematis telah menyimpulkan bahwa adopsi sebagai alasan untuk meningkatkan keuntungan ekonomi, mengurangi biaya produksi pangan serta mengurangi kerawanan pangan (Benyam et al., 2021; Lee N & Hollar, 2013; Skare & Riberio Soriano, 2021). Berdasarkan salah satu penelitian yang berfokus pada kesesuaian teknologi misalnya teknologi *blockchain* sebagai teknologi digital 4.0 masih memelurkan inovasi dalam mempertahankan dan menambahkan

lapisan baru yang disebut *smart contract* sebagai perjanjian antar pihak melalui *protocol computer* (Agi & Jha, 2022; Compagnucci et al., 2022; Friedman & Ormiston, 2022; Jain et al., 2022; Mahjoub et al., 2022; Wahyuni et al., 2021). Sebuah penelitian menemukan hubungan kausal antara tingkat globalisasi dan adopsi teknologi digital sehingga bukti empiris yang kuat sebagai faktor penting untuk mentransfer atau mengadopsi teknologi digital. Globalisasi juga menjadi penetrasi dan difusi teknologi digital (Mahjoub et al., 2022; Skare & Riberio Soriano, 2021).

Pengembangan digitalisasi yang kompleks pada sektor pertanian terutama berfokus pada penerapan teknologi dalam meningkatkan praktik dan produktivitas pertanian sebagai aspek teknis produksi (Bolfe et al., 2020; Parhi et al., 2022). Topik mengenai transformasi digital pada sektor pertanian dibahas dengan luas di twitter sebagai salah satu sosial media, ini membuktikan bahwa tren digitalisasi telah menuju kepada transformasi digital berkembang dengan pesat seiring perkembangan zaman (Ancín et al., 2022; Majumdar & Bose, 2019). Tetapi tidak sedikit juga yang menganggap bahwa teknologi digital ini sebagai ancaman dalam konteks peningkatan efisiensi pertanian (Lim & Jung, 2019; Smithers & Blay-Palmer, 2001; Tanti et al., 2022). Sektor pangan juga mengalami revolusi digital yang menjadi tantangan dengan berproses mulai digitasi, digitalisasi sampai pada transformasi digital, sehingga industri dituntut untuk mengembangkan, mempromosikan dan mengadopsi teknologi, keterampilan serta pengetahuan untuk dapat bisa bertahan dan bersaing di pasar (Jacobs et al., 2021; Kahraman & Rigopoulos, 2023; Rodríguez-Espíndola et al., 2022b; Zeb et al., 2021). Berdasarkan hasil analisis isu-isu terkini dari Badan Pusat Statistik bahwa perkembangan teknologi digital ini memberikan peluang kepada para pelaku usaha baik pada usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) karena dapat memperluas pemasaran dalam bentuk *platform* seperti *marketplace*, *e-commers* dan *social networking* untuk bisa mengakses berbagai informasi sehingga lebih dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Ancín et al., 2022; Badan Pusat Statistik, 2022; Parhi et al., 2022; Rodríguez-Espíndola et al., 2022).

Keberlanjutan industri 4.0 pada digitalisasi menjadi penting ketika terkait faktor global yang disertai dengan penggunaan teknologi dan pengaruh lingkungan yang memerlukan sebuah komitmen untuk keberhasilan transformasi digital (Ghobakhloo, 2020; Jamwal et al., 2022; Jayashree et al., 2022). Aspek lingkungan dipengaruhi kekuatan globalisasi akan memudahkan dalam meningkatkan pemahaman teknologi yang sedang berkembang sehingga perubahan dapat terjadi setiap saat yang akan semakin menjauh dari sistem tradisional (Narula et al., 2021; Parhi et al., 2022). Di sisi lain potensi teknologi digital 4.0 dalam manajemen operasi telah kompleks diberbagai literatur yang ada (Haleem et al., 2023; Kahraman & Rigopoulos, 2023; Wong et al., 2020), tetapi masih sedikit yang melakukan penelitian empiris yang menguji perilaku dalam mengadopsi teknologi 4.0 pada dunia bisnis (Narula et al., 2021; Rodríguez-Espíndola et al., 2022a). Kontribusi teknologi digital 4.0 melalui peraturan, pasar, adopsi teknologi dalam bisnis memberikan dampak pada kematangan transformasi digital. Selanjutnya pada kemandirian siber akan menjadi

ancaman yang perlu diwaspadai terhadap keberlanjutan 4.0 (Narula et al., 2021; Parhi et al., 2022; Rodríguez-Espíndola et al., 2022a).

Dengan perkembangan teknologi digital 4.0 memberikan dampak persaingan yang sangat ketat (Abbas et al., 2024; Handoyo et al., 2023) dalam dunia usaha seperti UMKM yang harus selalu berinovasi untuk dapat bertahan serta mengikuti perubahan-perubahan melalui teknologi digital 4.0 (Orr, 2018; Zuñiga-Collazos et al., 2025a). Di sisi lain tanggung jawab digital menjadi tanda tanya bagi sebagian besar masyarakat dan pengguna teknologi, tidak hanya untuk perorangan melainkan tanggung jawab keseluruhan yang merasakan dampak perkembangan teknologi digital 4.0 (Morris et al., 2022; Shojaei & Burgess, 2022). Oleh karena itu adopsi teknologi digital dan dunia usaha yang selama ini telah banyak dibahas (Ghobakhloo, 2020; Ghobakhloo & Ching, 2019; Yadegaridehkordi et al., 2023), masih memunculkan gambaran yang mengaburkan pemahaman kita tentang proses digitalisasi karena sebagai pengadopsi perlu untuk mengembangkan strategi digitalisasi dan mempersiapkan transformasi manufaktur cerdas.

Penggunaan teknologi digital 4.0 seperti pada *cloud computing* salah satunya berfungsi untuk menyediakan bentuk kerjasama dengan pekerja, relawan, organisasi nirlaba serta penduduk lokal melalui akses informasi, komunikasi dan kolaborasi dimana ukuran sebuah perusahaan mempengaruhi penerapan teknologi digital 4.0 (Fardani & Surendro, 2011; Raut et al., 2017). Studi di China menyatakan bagaimana penggunaan platform digital membantu menarik pembeli potensial serta membangun kemitraan di seluruh dunia (Lee et al., 2022). Platform digital ini juga digunakan untuk meningkatkan kualitas dan tingkat informasi atau publikasi produknya sehingga menjadi sangat penting karena dapat mengatasi kurangnya saluran informasi (Lee et al., 2022; Rodríguez-Espíndola et al., 2022a). Studi tentang UKM di Pakistan mengungkapkan alasan utama meningkatkan kepercayaan dengan kemampuan teknologi digital 4.0 untuk bisa melacak dan memverifikasi informasi yang diterima dari pihak lain (Faraz Mubarak et al., 2019; Mubarak & Petraitė, 2020).

Dalam perkembangan dunia usaha tidak bisa hanya mengandalkan sumber daya internal saja tetapi membutuhkan faktor eksternal dan salah satunya melalui adopsi teknologi digital 4.0 (Ullah et al., 2020, 2021). beberapa pemangku kepentingan yang dapat terkait dengan digitalisasi yakni konsumen, agen, asosiasi, otoritas pemerintah, regulator dan industri lengkap (Journeault et al., 2021; Kolade et al., 2022). Temuan penelitian yang mendukung menunjukkan bahwa sistem produksi, sumber daya manusia, teknologi informasi, big data, dan hubungan kolaboratif adalah sumber daya utama untuk adopsi Industri 4.0. Teknologi digital 4.0 yang paling sering digunakan seperti big data dan cloud untuk membentuk persepsi pengguna yang positif yang akan meningkatkan kepercayaan mereka pada teknologi (Bag et al., 2021; Mubarak & Petraitė, 2020; Ullah et al., 2020).

Dalam perkembangan teknologi digital 4.0 sangat penting mengetahui kategori karakteristik yang memiliki ruang lingkup dan perspektif yang berbeda pada setiap proses perubahan. Dalam sebuah teori adopsi teknologi berkaitan erat dengan karakteristik pengadopsi yang menunjukkan tipe karakteristik seperti pada karakteristik individu yang akan menjadi pembeda antara pengguna teknologi dan

karakteristik berdasarkan keadaan atau sifat yang mempengaruhi. Karakteristik dapat dilihat melalui pendidikan yang mempengaruhi adopsi seperti peningkatan kemampuan seseorang untuk "memahami, menginterpretasikan, dan menanggapi peristiwa baru dalam konteks risiko"(Straub, 2009).

Penggunaan teknologi digital 4.0 dalam strategi pemasaran digital 4.0 menengaskan peran teknologi canggih yang paling dominan melalui kecerdasan buatan atau AI dengan meningkatkan rekomendasi otomatis, analisis prediktif, menyederhanakan proses serta meningkatkan posisi pasar. integrasi AI dalam pemasaran ini berkontribusi pada keberlanjutan jangka panjang UMKM. Dapat disimpulkan, transformasi digital yang didorong oleh AI memperkuat keberlanjutan ekonomi negara berkembang dengan mendorong pertumbuhan bisnis, meningkatkan produktivitas, dan efisiensi ekosistem pemasaran (Santamaría Ruiz et al., 2025). Di Malaysia penelitian seperti ini mengungkapkan bahwa pentingnya mengintegrasikan kecerdasan buatan atau AI dalam pemasaran digital UMKM karena mampu mengatasi tantangan teknologi dan pasar (Enshassi et al., 2025).

Sebuah penelitian industri 4.0 mengungkapkan bahwa relevansi pelatihan keterampilan dan digitalisasi akan berbeda pada setiap UMKM karena hambatan dasar dari UMKM terkait teknologi, keuangan dan sumber daya manusia perlu terselesaikan lebih dulu agar dapat merangsang pembentukan transformasi digital bagi UMKM (Gutiérrez Navas et al., 2025; Zuñiga-Collazos et al., 2025b). Sedangkan pada society 5.0 memberikan pengaruh lebih pada bisnis UMKM milenial dan Gen Z melalui media sosial, big data dan Internet of things karena mereka lebih berani dan lebih mampu mengidentifikasi peluang di masa depan (Samputra & Alfarizi, 2025).

Secara umum hambatan dalam adopsi teknologi digital 4.0 berakar pada perilaku sosial para aktor dan menyoroti pengembangan inovasi digital perlu dilakukan dalam budaya kolaboratif serta memiliki pola pikir yang berpusat pada manusia, dengan pemangku kepentingan yang berpengaruh (Shojaei & Burgess, 2022). Transformasi digital pada UMKM juga memiliki risiko yang dapat dilihat pada studi sebelumnya di negara berkembang seperti India yang mencakup 89 persen total risiko pada penerapan teknologi 4.0 (Gupta & Gupta, 2023; Shojaei & Burgess, 2022). Penelitian terkait perilaku juga menyatakan bahwa pelaku UMKM tidak akan mempertimbangkan adopsi teknologi jika menganggap teknologi tersebut tidak sesuai dengan produk yang dihasilkan (Lisienkova et al., 2022; Shojaei & Burgess, 2022; Tamvada et al., 2022). Sementara studi tentang penerimaan adopsi teknologi dapat diidentifikasi melalui faktor-faktor yang mempengaruhi untuk sampai pada pengadopsi teknologi sebenarnya (Billanes & Enevoldsen, 2021b; Kolade et al., 2022; Mulyanto et al., 2020; Venkatesh & Davis, 2000).

Dalam konteks UMKM secara keseluruhan dan adopsi teknologi, berbagai perubahan telah dibahas dalam artikel-artikel terkini. Namun perkembangan UMKM begitu pesatnya pada berbagai sektor, salah satunya sektor pangan yang secara spesifik menjadi tren produk pangan lokal masih belum tersentuh oleh penelitian yang mendalam sebagai keberlanjutan pangan lokal di Sulawesi Selatan. UMKM pada penelitian ini merupakan kegiatan agribisnis pada bagian hilir yang lebih berfokus pada pengembangan produk lokal.

Penelitian ini penting untuk dilakukan karena menjadi masalah bagi UMKM produk pangan lokal yang tidak mampu mengikuti perkembangan teknologi digital 4.0 akan tertinggal dan menjadi penghambat bagi pengembangan dan keberlanjutan pangan lokal. Oleh karena itu perlu untuk mengisi kesenjangan penelitian pada celah ini dan menyelesaikan tujuan penelitian adopsi teknologi digital 4.0 bagi UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan.

1.3 Rumusan Masalah

Pada sebagian besar penelitian terfokus pada UMKM secara umum ataupun pada teknologi digital 4.0 (Kamble et al., 2018; Skare & Riberio Soriano, 2021) dan telah menjadi isu hangat *Group of Twenty* (G20) yang merupakan forum kerjasama negara-negara Uni Eropa terkait isu-isu perekonomian dunia. Isu ini memprioritaskan memulihkan tatanan perekonomian setelah pasca pandemi melalui keterlibatan UMKM sebagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan perekonomian, yang menjadi masalah adalah dari keseluruhan total UMKM di Indonesia baru sekitar 30% (Mariska, 2025) yang memanfaatkan digitalisasi secara kontinue. Berdasarkan data UMKM di Sulawesi Selatan (Gambar 1.1) bahwa sektor pertanian mencapai 40% dengan 25% sektor pangan sehingga perlu mempertimbangkan UMKM produk pangan lokal yang saat ini sedang tren pada negara-negara maju (Marques et al., 2022; Meyerding et al., 2019). Masalah penelitian dirumuskan berdasarkan kesenjangan yang ada dalam literatur dan konteks UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan yang belum tergali secara mendalam serta kaitannya dengan adopsi teknologi digital 4.0 agar mampu bersaing di pasar global. Studi pada konteks UMKM produk pangan lokal kurang fokus pada adopsi teknologi digital 4.0 padahal data seperti ini sangat dibutuhkan dalam analisis penerimaan penggunaan adopsi teknologi digital 4.0 bagi pengembangan UMKM produk pangan lokal.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dikemukakan dalam latar belakang, maka memunculkan pertanyaan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengkaji secara mendalam karakteristik UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan?
2. Bagaimana mengukur tingkat kesiapan UMKM pangan lokal dalam penggunaan teknologi digital 4.0?
3. Bagaimana model hubungan antara kesiapan pengguna dan penerimaan adopsi teknologi digital 4.0 pada UMKM sektor pangan lokal?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas dapat dilihat bahwa tujuan penelitian ini secara umum untuk mengkaji hubungan antara pemanfaatan pangan lokal sebagai produk UMKM dalam mengadopsi teknologi digital 4.0 serta implikasinya terhadap perkembangan UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan, yang terjabarkan sebagai berikut:

1. Mengkaji secara mendalam karakteristik UMKM produk pangan lokal dengan menggunakan program Nvivo 12
2. Menganalisis tingkat kesiapan UMKM pangan lokal dalam penggunaan teknologi digital 4.0
3. Memformulasikan kesiapan pengguna dan penerimaan teknologi digital 4.0 pada UMKM produk pangan lokal.

1.5 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman dan analisis tentang bagaimana adopsi teknologi digital 4.0 bertindak sebagai percepatan pertumbuhan UMKM sektor pangan lokal. Selain itu, penelitian ini juga dapat berguna antara lain:

1. Bagi kalangan akademisi penelitian ini berkontribusi pada data dan perspektif baru yang dapat menginformasikan studi tentang UMKM pangan lokal dan adopsi teknologi digital.
2. Bagi kalangan pemerintah dan swasta penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk membentuk kebijakan dan strategi pengembangan industri pangan lokal.
3. Bagi UMKM dapat menambah informasi dan pengetahuan pangan lokal sebagai identitas produk serta memotivasi adopsi teknologi digital 4.0
4. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat menambah kesadaran masyarakat tentang pangan lokal dan mendorong konsumsi pangan lokal yang lebih besar dan berkelanjutan serta kaya budaya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan teori kesiapan dan penerimaan teknologi pada UMKM pangan lokal dalam mengadopsi teknologi digital yang akan terurai melalui tiga topik penelitian. Adopsi teknologi digital 4.0 yang dikaji dan dianalisis dalam penelitian ini berfokus pada UMKM produk pangan lokal. Mulai dari mengkaji secara mendalam karakteristik UMKM pangan lokal dengan pendekatan kualitatif melalui Nvivo 12. Selanjutnya menganalisis kesiapan pengguna menggunakan *Technology Readiness Index* (TRI) yang dapat dilihat dari empat variabel yakni *optimism*, *innovativeness*, *discomfort* dan *insecurity* (Parasuraman, 2000; Parasuraman &

Colby, 2015). Selanjutnya memformulasikan *Technology Readiness Acceptance Model* TRAM yang berasal dari integrasi TRI dan TAM (Davis, 1989; Lin et al., 2007; Parasuraman, 2000; Venkatesh & Davis, 2000) dalam UMKM sektor pangan lokal melalui model TRAM. Dengan menggunakan dengan tujuh variabel yaitu *optimism*, *innovativeness*, *discomfort* dan *insecurity*, *perceived usefulness*, *perceived ease of use* dan *actualy use*. Studi ini menggunakan kusioner semi terstruktur dan wawancara mendalam pada sampel UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan.

1.7 Kebaruan Penelitian

Dalam konteks mengadopsi teknologi digital 4.0 telah dibahas menjadi kompleks dan beragam dalam berbagai bidang. UMKM sebagai salah satu tolak ukur pertumbuhan ekonomi sangat memerlukan adopsi teknologi sebagai langkah percepatan dalam meningkatkan kembali ekonomi yang sempat terpuruk pada saat pandemi. Diantara berbagai sektor pada UMKM, sektor pangan yang memiliki peran paling penting karena menyangkut kebutuhan setiap manusia. Keterkaitan ini menimbulkan pertanyaan bagaimana adopsi teknologi digital 4.0 akan mempercepat pertumbuhan ekonomi pasca pandemi? Dengan menghubungkan sektor pangan dalam hal ini adalah produk pangan lokal. Berdasarkan literatur yang ditinjau dan kesenjangan penelitian yang diidentifikasi dengan menggunakan analisis bibliometrik maka penelitian ini akan mencoba untuk membahas hubungan antara adopsi teknologi digital 4.0 dengan UMKM produk pangan lokal (Gambar 1.3 dan 1.4).

Analisis bibliometrik dengan menggunakan aplikasi VOS viewer sendiri sebagai sebuah perangkat lunak yang dapat memvisualisasikan dan membangun map serta network berdasarkan artikel yang terpublikasi. Dalam visualisasi VOSviewer sendiri terkait dengan berbagai kutipan, bibliografi ataupun artikel-artikel serta hubungan antara penulis sehingga dapat melihat kesenjangan diantara berbagai penelitian (Liu & Xu, 2017; van Oorschot et al., 2018; Xu et al., 2021). VOSviewer ini menerima data dalam bentuk berbagai publikasi dengan batasan waktu yang dapat diatur oleh peneliti 5 tahun terakhir tahun 2020-2023, yakni dengan menggunakan sumber artikel dari *scienceDirect*, *Wiley* dan *Taylor*. Jurnal-jurnal terkait ini berasal dari negara Saudi Arabia, Asia Selatan, Eropa, Afrika, Cina, Vietnam, Italia dan India. Tetapi untuk menentukan sebuah kebaruan perlu analisis selanjutnya terkait dengan dasar-dasar teori yang akan menjawab berbagai masalah-masalah yang terjadi ataupun sebuah fenomena.

Integrasi Awal TRI dan TAM dalam Penelitian UKM Indonesia (2017–2019) Integrasi empiris eksplisit TRI (*Technology Readiness Index*) dan TAM (*Technology Acceptance Model*) menggunakan apa yang disebut kerangka kerja TRAM muncul pertama kali dalam penelitian UMKM Indonesia yang berfokus pada adopsi ERP di UKM kerajinan (Eridani et al., 2022; Larasati, 2017). Studi ini semakin memperjelas bahwa disposisi (optimisme, ketidaknyamanan, inovasi, rasa tidak aman) dan keyakinan penerimaan klasik (kegunaan yang dirasakan dan kemudahan

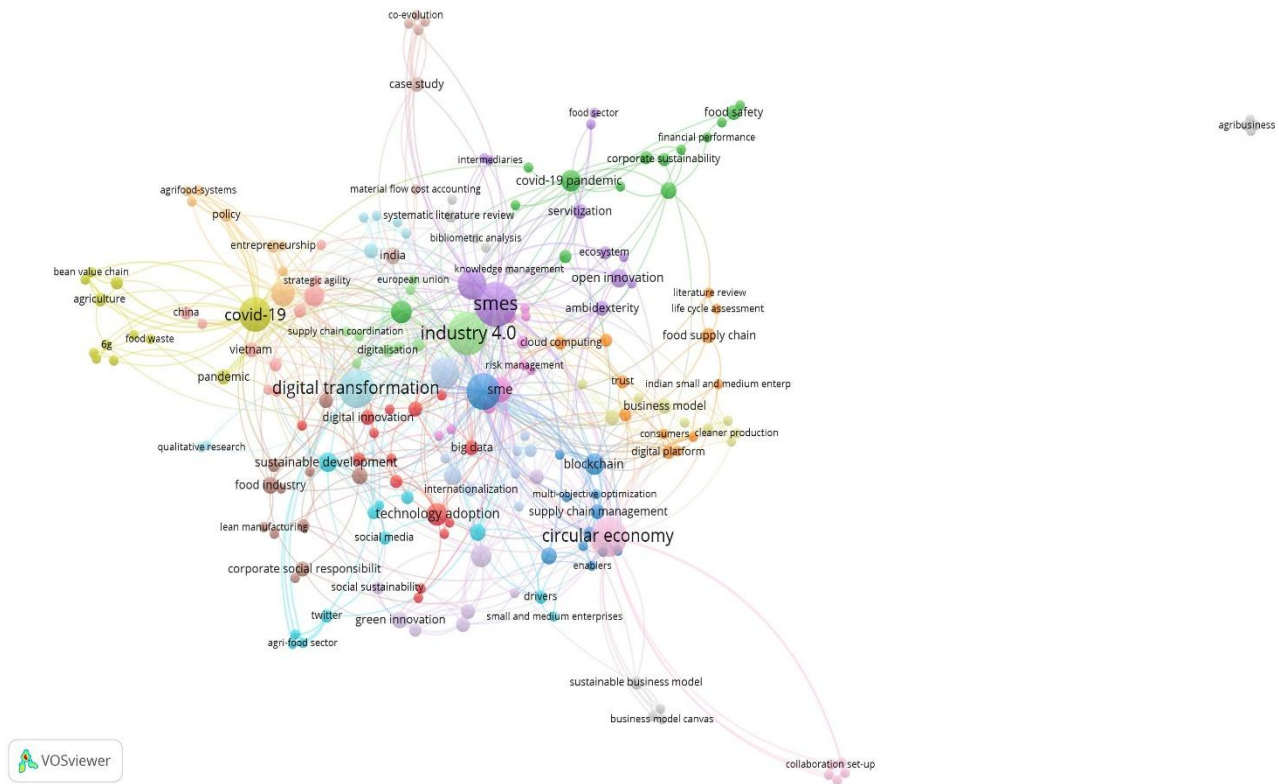
penggunaan) harus digabungkan untuk menjelaskan adopsi (Chotijah & Retrialisca, 2020; Kawung et al., 2022b; Sani & Wiliani, 2019; Wahyuni et al., 2021).

Sepengetahuan peneliti, ini adalah penelitian yang mengkolaborasikan adopsi teknologi digital 4.0 dengan UMKM produk pangan lokal berdasarkan sampel yang berfokus pada pelaku usaha mikro, kecil dan menengah produk pangan lokal dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kemudian dilanjutkan dengan analisis TRI untuk mengukur kesiapan UMKM serta memformulasi model TRAM melalui kesiapan dan penerimaan penggunaan adopsi teknologi 4.0.

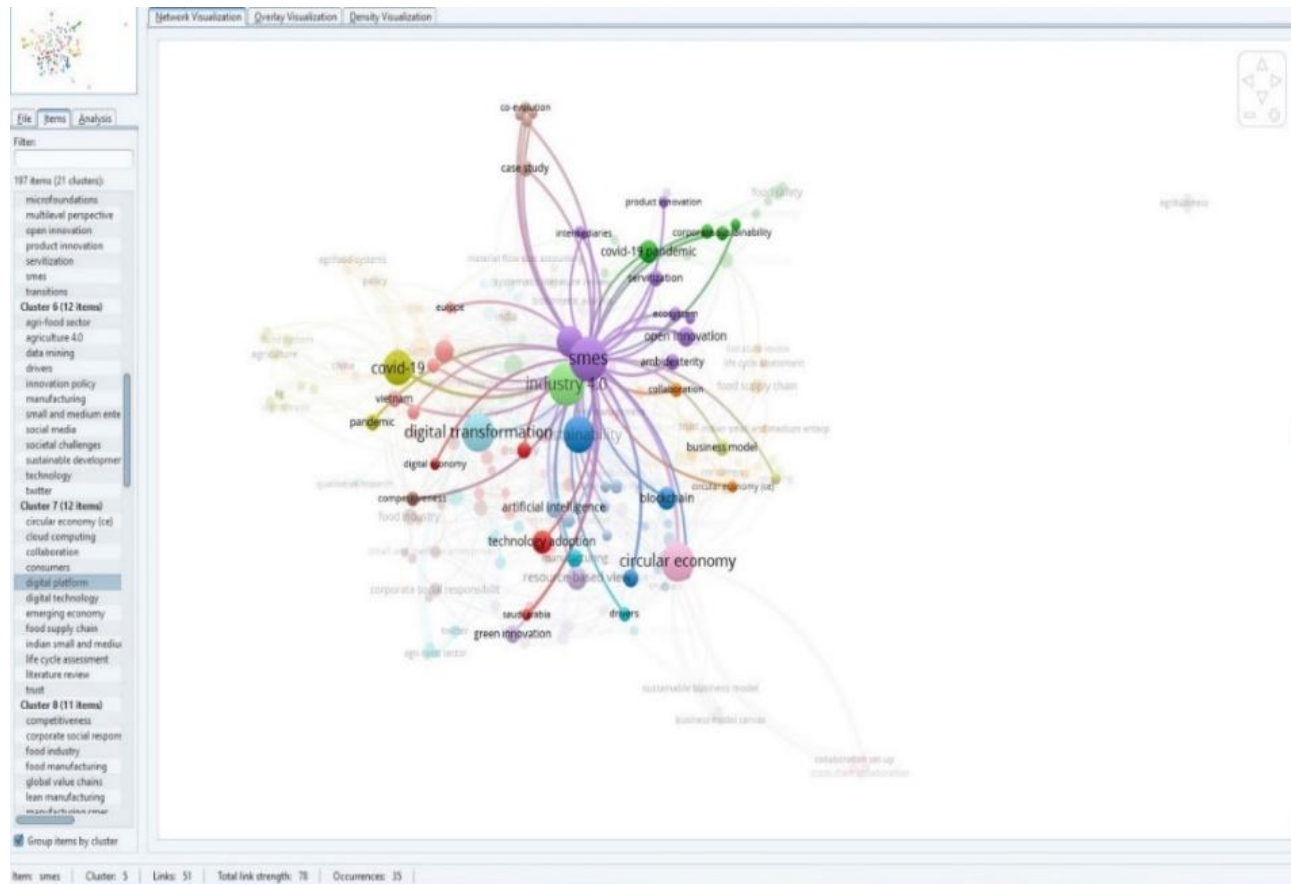
Hasil analisis bibliometrik ini sejalan dengan studi-studi yang menyatakan bahwa berbagai artikel dengan topik adopsi teknologi diidentifikasi dengan analisis bibliometrik dan meramalkan masa depan penelitian tren adopsi teknologi, dimana akan lebih banyak penelitian akan berfokus pada jenis kelamin, dampak usia, budaya, dan lingkungan pada adopsi teknologi di masa depan. Selanjutnya dengan menggunakan metode PRISMA untuk topik Industri 4.0 yang berfungsi sebagai acuan dalam studi masa depan yang bertujuan untuk mengembangkan ekonomi dan kekuatan pasar karena memberikan pengetahuan tentang status adopsi Industri 4.0 di wilayah tersebut (Rahman & Rahman, 2022; Xu et al., 2021).

Berdasarkan banyaknya hasil-hasil penelitian studi sebelumnya dengan menggunakan kata kunci UMKM pangan, teknologi digital 4.0, adopsi teknologi pada metode bibliometrik sejumlah 220 artikel (*research article*) dieksport ke dalam sebuah map dan network yang memberikan penjelasan antara variabel yang satu dengan yang lainnya. Pada *Map* dan *Network A* gambar 1.3 dapat dilihat bahwa hasil visualisasi metode bibliometrik menghasilkan kata kunci UMKM, Industri 4.0, *digital transformation*, covid 19 dan *circular economy* yang paling banyak objeknya. Sedangkan pada *Map* dan *Network B* gambar 1.4 menyoroti objek UMKM yang menjadi bagian dari transformasi digital, Industri 4.0, adopsi teknologi menunjukkan kluster 1-3 yang terbanyak tetapi pada kluster terluar berwarna abu yang terkait sektor pangan mengindikasikan bahwa penelitian tersebut masih berada jauh dari kata kunci sehingga belum menunjukkan kompleksitas penelitian.

Sedangkan pada *Map* dan *Network C* gambar 1.5 memperlihatkan keterkaitan antara tiga konsep untuk memahami proses adopsi teknologi pada teknologi digital dengan menggunakan *technology acceptance model* sebagai dasar teoritis. Oleh karena itu peneliti mencoba untuk menghubungkan antara UMKM produk pangan lokal yang dikaitkan dengan adopsi teknologi digital 4.0. Kebaharuan ataupun novelty dari penelitian ini pada objek penelitian yang berfokus pada keterkaitan antara UMKM pangan lokal dengan teknologi digital 4.0 secara terpadu. Selanjutnya kerangka teori modern antara TRI dan TAM yang diintegrasikan pada model TRAM yang selama ini belum pernah diterapkan pada sektor pangan lokal (Tabel 1.2).



Gambar 1.3 Visualisasi Jaringan VOS Viewer dengan Analisis Kata Kunci dan Abstrak



Gambar 1.4 Visualisasi Jaringan VOS Viewer dengan Analisis Kata Kunci dan Abstrak yang berfokus pada UMKM



Tabel 1.2. Kesenjangan dan kebaruan pada penelitian

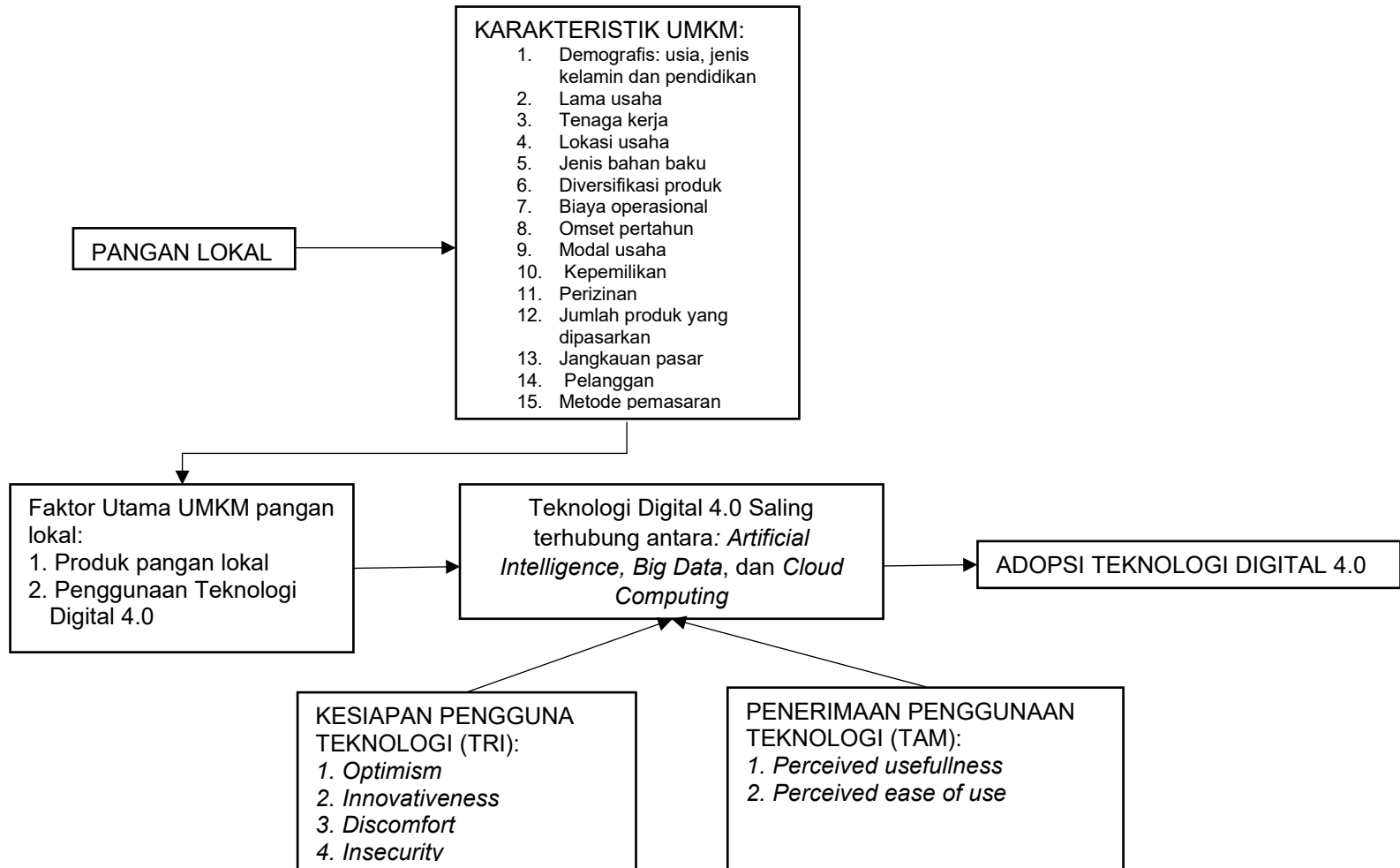
Dimensi	Kesenjangan	Kebaruan Penelitian
Objek	Belum ada riset yang secara simultan menautkan UMKM secara spesifik pada produk pangan lokal dengan adopsi teknologi digital 4.0	Memfokuskan UMKM pangan lokal sebagai unit utama dalam konteks adopsi teknologi digital 4.0
Konsep/Model	Belum ada model TRAM yang diterapkan pada UMKM produk pangan lokal	Mengintegrasikan analisis TRI sebagai kesiapan pengguna teknologi dan TAM sebagai penerimaan adopsi teknologi digital 4.0 yang disatukan ke dalam model TRAM.
Wilayah	Kajian terbanyak berada pada wilayah Jawa atau secara nasional, Sedangkan Indonesia timur masih sedikit	Hasil penelitian ini memberikan analisis mengenai kesiapan dan tingkat penerimaan adopsi teknologi digital 4.0 untuk UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan

1.8 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual pada penelitian berdasarkan potensi pangan lokal yang dapat menunjang ketersediaan pangan bagi masyarakat. Salah satu cara mendorong tingkat konsumtif masyarakat terhadap pangan lokal yakni dengan pengembangan industri pangan lokal, oleh karena itu sangat diperlukan untuk mengkaji karakteristik UMKM produk pangan lokal secara mendalam. Variabel penentu dalam karakteristik UMKM pangan lokal mulai dari demografis, tenaga kerja, omset pertahun, modal usaha, kepemilikan, perizinan, jenis bahan baku variasi produk, jangkauan pasar dan pelanggan. Dengan menggunakan bantuan software Nvivo 12 yang dapat mengelola data kualitatif menjadi visualisasi sehingga mampu memberikan hasil yang lebih akurat.

Dalam pengembangan industri pangan lokal sangat erat kaitannya dengan perkembangan teknologi saat ini yang disebut dengan teknologi pintar atau berada pada era teknologi digital 4.0. Jenis teknologi digital 4.0 yang biasanya digunakan dalam dunia bisnis sangat identik dengan *cloud computing* yang terdiri atas software, platform dan hardware. Selanjutnya diperlukan kesiapan pengguna teknologi yang akan dilihat dari empat variabel yaitu optimisme (OPT), inovasi (INN), ketidaknyamanan (DIS) dan ketidakamanan (INS) dengan menggunakan analisis *Technology Readiness Index* (TRI.01). Untuk melanjutkan analisis dengan berbagai

variabel menggabungkan antara kesiapan pengguna (TRI) dan penerimaan penggunaan teknologi digital (TAM) dengan dua variabel utama yakni kegunaan yang dirasakan (PU) kemudahan penggunaan (PEU) dan pengguna sebenarnya (AU) sebagai adopsi teknologi menggunakan model TRAM. Berdasarkan analisis inilah yang akan memperlihatkan kesesuaian dengan kesiapan pengguna ppdalam mengadopsi teknologi digital pada UMKM produk pangan lokal yang paling tepat.



Gambar 1.5. Kerangka Konseptual Penelitian

1.9 Definisi Operasional

1. UMKM adalah usaha mikro, kecil dan menengah yang bergerak di sektor produk pangan lokal
2. Usaha Mikro adalah usaha produktif sektor pangan lokal milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sesuai Undang-Undang yang berlaku.
3. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif sektor pangan lokal yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana sesuai Undang-Undang yang berlaku.
4. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif sektor pangan lokal yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana sesuai Undang-Undang yang berlaku.
5. Pangan lokal adalah pangan yang telah lama diproduksi, dikembangkan dan dikonsumsi di suatu daerah atau suatu kelompok masyarakat lokal di Sulawesi Selatan.
6. Produk pangan lokal adalah produk pangan berupa makanan ringan atau camilan yang terbuat dari jagung, pisang, sukun, sagu dan singkong di Sulawesi Selatan.
7. Karakteristik UMKM adalah sifat atau kondisi faktual yang melekat pada aktivitas usaha maupun perilaku pengusaha yang bersangkutan dalam menjalankan usaha pangan lokal.
8. Teknologi digital adalah teknologi informasi dan komunikasi canggih yang memungkinkan penangkapan, penyimpanan, pemrosesan, komunikasi, tampilan, integrasi, dan kolaborasi informasi yang digunakan dalam menjalankan usaha.
9. *Technology Acceptance Model* adalah model teoritis yang digunakan dalam adopsi teknologi digital sebagai sebuah penerimaan teknologi informasi.
10. *Technology Readiness Index* adalah metode pengukuran untuk mengetahui tingkat kesiapan pengguna teknologi digital 4.0
11. *Technology Readiness Acceptance Model* adalah modifikasi model yang mengintegrasikan *Technology Readiness Index (TRI)* dan *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk memformulasikan sebuah model yang diterapkan pada UMKM produk pangan lokal.
12. *Artificial intelligence* adalah teknologi digital 4.0 yang dikenal dengan kecerdasan buatan dan hampir muncul di semua sistem digital. (media sosial, e-commers, market place)
13. *Big Data* adalah salah satu teknologi digital 4.0 yang digunakan untuk memberikan peta dan pola harga yang ada di pasar sehingga dapat menentukan harga yang optimal. (data e-commers, data media sosial, google cloud, sensor jalan dan kamera)
14. *Cloud Computing* adalah salah satu teknologi digital 4.0 dalam bentuk hardware, software dan platform yang digunakan dalam pengembangan usaha. (*Microsoft*

- office*, cloud dari google, *adobe creative cloud* (desain grafis, fotografi dan video editing), dan zoom)
15. Kesiapan adalah keadaan seseorang dalam menerima dan melakukan sesuatu sesuai dengan situasi saat itu.
 16. *Optimism* adalah sikap pandang positif terhadap teknologi digital 4.0 dan percaya bahwa teknologi ini akan meningkatkan kontrol, fleksibilitas, dan efisiensi dalam menyelesaikan pekerjaan
 17. *Innovativeness* adalah sikap tendensi untuk yang pertama menggunakan produk maupun layanan teknologi digital 4.0
 18. *Discomfort* adalah memiliki sikap sulit mengontrol dan cenderung kewalahan/tidak percaya diri ketika berhadapan dengan teknologi digital 4.0
 19. *Insecurity* adalah memiliki kecurigaan terhadap keamanan teknologi dan alasan keamanan data pribadi.
 20. *Perceived usefulness* adalah kemanfaatan teknologi informasi yang akan digunakan dalam teknologi digital 4.0 jika seseorang mengetahui manfaat atau kegunaan positif yang akan mereka dapatkan
 21. *Perceived ease of use* adalah seseorang percaya bahwa penggunaan teknologi digital 4.0 dapat mengurangi usaha seseorang dalam mengerjakan pekerjaannya
 22. *Actual system* adalah kondisi nyata penggunaan teknologi digital 4.0
 23. Infrastruktur logistik adalah komponen-komponen yang terdiri dari transportasi, pergudangan, teknologi informasi dan komunikasi
 24. *Aksesibilitas* adalah dapat mengakses informasi, produk, layanan dan lingkungan secara penuh.
 25. *Skalabilitas* adalah peningkatan dan penurunan kemampuan sistem digital
 26. *Merchant* adalah produsen atau penjual yang menerima pembayaran digital
 27. Multifaset adalah memiliki banyak fase untuk menggambarkan sesuatu yang kompleks.
 28. *E-commerce* adalah kegiatan jual beli yang berfokus pada satu merek atau penjual dan dilakukan secara online produk-produk pangan lokal.
 29. *Marketplace* adalah perantara antara penjual dan pembeli yang menyediakan banyak ruang untuk penjual (bukan hanya satu) dengan menyediakan tempat berjualan dan berbelanja bagi produk-produk pangan lokal.
 30. Platform adalah ruang digital yang menyediakan fasilitas dan alat sebagai penghubung pada pengguna dalam bentuk informasi dan layanan teknologi digital 4.0.
 31. Lokalisme adalah dukungan terhadap segala bentuk jaringan pangan lokal.
 32. Identitas lokal adalah karakteristik yang dimiliki dan mampu menggambarkan sebuah ciri khas produk pangan lokal.
 33. Efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam menggunakan teknologi digital 4.0.
 34. Resistensi adalah penolakan untuk menerima suatu perubahan teknologi digital 4.0.

35. *Omnichannel* adalah pemasaran digital yang mengintegrasikan antara aplikasi digital tanpa mengubah layanan digital yang digunakan (Google berpindah ke Instagram dan berakhir pada *e-commers* shopee)
36. *Engagement* adalah interaksi keterlibatan antara pihak yang satu dengan pihak yang lain dalam konteks pemasaran melalui *like*, *share*, *tag*, dan komentar.

1.10 Daftar Pustaka

- Abbas, J., Balsalobre-Lorente, D., Amjid, M. A., Al-Sulaiti, K., Al-Sulaiti, I., & Aldereai, O. (2024). *Financial Innovation And Digitalization Promote Business Growth: The Interplay Of Green Technology Innovation, Product Market Competition And Firm Performance*. *Innovation And Green Development*, 3(1), 100111. <https://doi.org/10.1016/J.Igd.2023.100111>
- Abu-Taieh, E. M., Alhadid, I., Abu-Tayeh, S., Masa'deh, R., Alkhawaldeh, R. S., Khwaldeh, S., & Alrowwad, A. (2022). *Continued Intention To Use Of M-Banking In Jordan By Integrating Utaut, Tpb, Tam And Service Quality With Ml*. *Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/Joitmc8030120>
- Adams, D. A., Nelson, R., Todd, P. A., & Nelson, R. R. (1992). *Perceived Usefulness, Ease Of Use, And Usage Of Information Technology: A Replication Increasing Systems Usage Perceived Usefulness, Ease Of Use, And Usage Of Information Technology: A Replication*. In *Source: Mis Quarterly* (Vol. 16, Issue 2).
- Agi, M. A. N., & Jha, A. K. (2022). *Blockchain Technology In The Supply Chain: An Integrated Theoretical Perspective Of Organizational Adoption*. *International Journal Of Production Economics*, 247, 108458. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Ijpe.2022.108458>
- Al-Saedi, K., Al-Emran, M., Ramayah, T., & Abusham, E. (2020). *Developing A General Extended Utaut Model For M-Payment Adoption*. *Technology In Society*, 62. <https://doi.org/10.1016/J.Techsoc.2020.101293>
- Ancín, M., Pindado, E., & Sánchez, M. (2022). *New Trends In The Global Digital Transformation Process Of The Agri-Food Sector: An Exploratory Study Based On Twitter*. *Agricultural Systems*, 203, 103520. <https://doi.org/10.1016/J.Agsy.2022.103520>
- Baah, C., Opoku-Agyeman, D., Acquah, I. S. K., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Faibil, D., & Abdoulaye, F. A. M. (2021). *Examining The Correlations Between Stakeholder Pressures, Green Production Practices, Firm Reputation, Environmental And Financial Performance: Evidence From Manufacturing Smes*. *Sustainable Production And Consumption*, 27, 100–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Spc.2020.10.015>
- Badan Pangan Nasional. (2020). Katalog Ketahanan Pangan 2019. Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. https://badanpangan.go.id/storage/app/media/informasi%20publik/berkala/Berkala_DataBuku_Stat_Kp_2019_Compressed_Removed.Pdf
- Badan Pusat Statistik. (2022). Kajian Pembangunan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Analisis Isu Terkini. www.freepik.com

- Bag, S., Yadav, G., Dhamija, P., & Kataria, K. K. (2021). *Key Resources For Industry 4.0 Adoption And Its Effect On Sustainable Production And Circular Economy: An Empirical Study*. *Journal Of Cleaner Production*, 281. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125233>
- Barbieri, C., & Mahoney, E. (2009). *Why Is Diversification An Attractive Farm Adjustment Strategy? Insights From Texas Farmers And Ranchers*. *Journal Of Rural Studies*, 25(1), 58–66. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2008.06.001>
- Benyam, A. (Addis), Soma, T., & Fraser, E. (2021). *Digital Agricultural Technologies For Food Loss And Waste Prevention And Reduction: Global Trends, Adoption Opportunities And Barriers*. *Journal Of Cleaner Production*, 323, 129099. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129099>
- Billanes, J., & Enevoldsen, P. (2021a). *A Critical Analysis Of Ten Influential Factors To Energy Technology Acceptance And Adoption*. In *Energy Reports* (Vol. 7, Pp. 6899–6907). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.09.118>
- Billanes, J., & Enevoldsen, P. (2021b). *A Critical Analysis Of Ten Influential Factors To Energy Technology Acceptance And Adoption*. *Energy Reports*, 7, 6899–6907. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.09.118>
- Blumberg, R., & Mincyte, D. (2019). *Infrastructures Of Taste: Rethinking Local Food Histories In Lithuania*. *Appetite*, 138, 252–259. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.02.016>
- Bolfe, É. L., Jorge, L. A. De C., Sanches, I. D., Júnior, A. L., Costa, C. C. Da, Victoria, D. De C., Inamasu, R. Y., Grego, C. R., Ferreira, V. R., & Ramirez, A. R. (2020). *Precision And Digital Agriculture: Adoption Of Technologies And Perception Of Brazilian Farmers*. *Agriculture (Switzerland)*, 10(12), 1–16. <https://doi.org/10.3390/Agriculture10120653>
- Bps. (2020). *Profil Industri Mikro Dan Kecil Provinsi Sulawesi Selatan 2020*.
- Bps. (2022). *Statistik Daerah Provinsi Sulawesi Selatan 2022*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan.
- Carreras-Simó, M., Codinach-Segura, S., Filimon, N., & Fusté-Forné, F. (2023). *Exploring Consumer Preferences For Local Food: The Case Of Traditional Coastal Fishmongers In Costa Brava (Catalonia, Spain)*. *Journal Of Agriculture And Food Research*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100527>
- Charlotte Nickerson. (2023). *Theory Of Reasoned Action (Fishbein And Ajzen, 1975)*. Simply Psychology.
- Chotijah, U., & Retrialisca, F. (2020). *Analysis Of Information Technology Readiness In Furniture Business In Indonesia*. In *Indonesian Journal Of Information Systems (Ijis)* (Vol. 3, Issue 1).

- Compagnucci, L., Lepore, D., Spigarelli, F., Frontoni, E., Baldi, M., & Di Berardino, L. (2022). *Uncovering The Potential Of Blockchain In The Agri-Food Supply Chain: An Interdisciplinary Case Study*. *Journal Of Engineering And Technology Management*, 65, 101700. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2022.101700>
- Czarnecki, A., Sireni, M., & Dacko, M. (2021). *Second-Home Owners As Consumers Of Local Food*. *International Journal Of Consumer Studies*, 45(2), 175–187. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12610>
- Davis, F. D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance Of Information Technology*. *Jstor*.
- Dinas Ketahanan Pangan. (2022). *Penetapan Umkm Pangan Lokal Di Sulawesi Selatan*. *Sk Penetapan Umkm Pangan Lokal*.
- Drewry, J. L., Shutske, J. M., Trechter, D., Luck, B. D., & Pitman, L. (2019). *Assessment Of Digital Technology Adoption And Access Barriers Among Crop, Dairy And Livestock Producers In Wisconsin*. *Computers And Electronics In Agriculture*, 165, 104960. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2019.104960>
- Ellsworth-Krebs, K., Rampen, C., Rogers, E., Dudley, L., & Wishart, L. (2022). *Circular Economy Infrastructure: Why We Need Track And Trace For Reusable Packaging*. *Sustainable Production And Consumption*, 29, 249–258. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.10.007>
- Enshassi, M., Nathan, R. J., Soekmawati, & Ismail, H. (2025). *Unveiling Barriers And Drivers Of Ai Adoption For Digital Marketing In Malaysian Smes*. *Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity*, 11(2), 100519. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100519>
- Enthoven, L., & Van Den Broeck, G. (2021). *Local Food Systems: Reviewing Two Decades Of Research*. In *Agricultural Systems* (Vol. 193). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103226>
- Eridani, V., Darmawan, B., Larasati, A., Mu'id, A., Very, M., Maulidin, I., Syohana, D., Wulan, R., & Susanto, N. (2022). *Implementasi Digital Branding Pada Umkm Bidang Kuliner Di Kota Malang Dalam Rangka Akselerasi Umkm Go-Digital*. *Jp2t, Volume 3 Nomor 1*, 33.
- Faraz Mubarak, M., Zulfiqar Ali Bhutto, S., Ali Shaikh, F., Mubarik, M., Ahmed Samo, K., & Mastoi, S. (2019). *The Impact Of Digital Transformation On Business Performance A Study Of Pakistani Smes*. In *Technology & Applied Science Research* (Vol. 9, Issue 6). www.etasr.com

- Fardani, A., & Surendro, K. (2011). Strategi Adopsi Teknologi Informasi Berbasis Cloud Computing Untuk Usaha Kecil Dan Menengah Di Indonesia. In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*.
- Fitriani. (2016). Potensi Produk Ungulan Sulsel. *Dinas Ketahanan Pangan Dan Hortikultura Sulawesi Selatan*.
- Foodreview Indonesia. (2023). Industri Pangan Masa Depan. In *Foodreview Indonesia: Vol. Xviii* (1st Ed.). Pt Media Pangan Indonesia.
- Franzidis, A., Seaman, A. N., & Abee, M. (2023). *Online Food Marketplaces & The Fetishization Of Local: The Case For Narratology*. *Digital Geography And Society*, 4, 100048. <https://doi.org/10.1016/J.Diggeo.2022.100048>
- Friedman, N., & Ormiston, J. (2022). *Blockchain As A Sustainability-Oriented Innovation?: Opportunities For And Resistance To Blockchain Technology As A Driver Of Sustainability In Global Food Supply Chains*. *Technological Forecasting And Social Change*, 175, 121403. <https://doi.org/10.1016/J.Techfore.2021.121403>
- Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, Digitization, And Opportunities For Sustainability. In *Journal Of Cleaner Production* (Vol. 252). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/J.Jclepro.2019.119869>
- Ghobakhloo, M., & Ching, N. T. (2019). *Adoption Of Digital Technologies Of Smart Manufacturing In Smes*. *Journal Of Industrial Information Integration*, 16. <https://doi.org/10.1016/J.Jii.2019.100107>
- Giua, C., Materia, V. C., & Camanzi, L. (2022). *Smart Farming Technologies Adoption: Which Factors Play A Role In The Digital Transition?* *Technology In Society*, 68, 101869. <https://doi.org/10.1016/J.Techsoc.2022.101869>
- Gupta, A., & Gupta, P. (2023). *Overcoming Obstacles: Small And Medium-Sized Enterprises (Smes) Embracing Digital Marketing In India*. In *International Journal Of Innovative Science And Research Technology* (Vol. 8, Issue 6). www.ijisrt.com
- Gutiérrez Navas, E. B., Sarmiento Suarez, J. E., Ramírez Montañez, J., & Rincón Quintero, Y. A. (2025). *Determining Factors For The Digitization Of Micro, Small, And Medium-Sized Enterprises (Msmes) In Ibero-America*. *Journal Of Innovation & Knowledge*, 10(1), 100631. <https://doi.org/10.1016/J.Jik.2024.100631>
- Hair, J. F. ., Hult, G. T. M. ., Ringle, C. M. ., & Sarstedt, Marko. (2017). *A Primer On Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-Sem)* (Second Edition). Sage.

- Hairana, I. G. (2020). Kompetensi Agribisnis Pelaku Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm Di Kota Tarakan. Universitas Borneo.
- Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., Suman, R., & Khan, S. (2023). *Management 4.0: Concept, Applications And Advancements. Sustainable Operations And Computers*, 4, 10–21. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.10.002>
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E. K., & Soedarsono, S. (2023). *A Business Strategy, Operational Efficiency, Ownership Structure, And Manufacturing Performance: The Moderating Role Of Market Uncertainty And Competition Intensity And Its Implication On Open Innovation*. In *Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity* (Vol. 9, Issue 2). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Hubeis, M., Mulyati, H., Ratna Dewi, F., & Widyastuti, H. (2018). Strategi Pengembangan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Pangan Berdaya Saing. *Policy Brief. Institut Pertanian Bogor*, 03.
- Hubeis, M., Purwanto, B., Ratna Dewi, F., Widyastuti, H., & Febtyanisa, M. (2015). Strategi Pengembangan Umkm Pangan Yang Berdaya Saing Di Indonesia (Developing Strategies Of Competitive-Food Small Medium Enterprises In Indonesia). In *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Ppm Ipb: Vol. I*.
- Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. B. (1995). *Testing The Determinants Of Microcomputer Usage Via A Structural Equation Model*. *Journal Of Management Information Systems*, 11(4), 87–114. <https://doi.org/10.1080/07421222.1995.11518061>
- Jacobs, N., Brewer, S., Craigon, P. J., Frey, J., Gutierrez, A., Kanza, S., Manning, L., Munday, S., Pearson, S., & Sacks, J. (2021). Considering *The Ethical Implications Of Digital Collaboration In The Food Sector*. In *Patterns* (Vol. 2, Issue 11). Cell Press. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100335>
- Jain, G., Kamble, S. S., Ndubisi, N. O., Shrivastava, A., Belhadi, A., & Venkatesh, M. (2022). *Antecedents Of Blockchain-Enabled E-Commerce Platforms (Beep) Adoption By Customers – A Study Of Second-Hand Small And Medium Apparel Retailers*. *Journal Of Business Research*, 149, 576–588. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.041>
- Jamwal, A., Agrawal, R., & Sharma, M. (2022). *Deep Learning For Manufacturing Sustainability: Models, Applications In Industry 4.0 And Implications*. *International Journal Of Information Management Data Insights*, 2(2), 100107. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2022.100107>
- Jayashree, S., Reza, M. N. H., Malarvizhi, C. A. N., Gunasekaran, A., & Rauf, M. A. (2022). *Testing An Adoption Model For Industry 4.0 And Sustainability: A*

- Malaysian Scenario. Sustainable Production And Consumption*, 31, 313–330.
<https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.02.015>
- Journeault, M., Perron, A., & Vallières, L. (2021). *The Collaborative Roles Of Stakeholders In Supporting The Adoption Of Sustainability In Smes*. *Journal Of Environmental Management*, 287.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112349>
- Kadin Indoensia. (2023). Umkm Indonesia. Kadin Indonesia. <https://kadin.id/data-dan-statistik/umkm-indonesia/>
- Kahraman, Z., & Rigopoulos, G. (2023). *Digital Transformation And Operational Efficiency For Smes In The Food Sector*. *International Journal Of Management And Commerce Innovations*, 11, 208–213.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10438688>
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2018). *Sustainable Industry 4.0 Framework: A Systematic Literature Review Identifying The Current Trends And Future Perspectives*. *Process Safety And Environmental Protection*, 117, 408–425. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2018.05.009>
- Kato, Y. (2013). Not Just The Price Of Food: *Challenges Of An Urban Agriculture Organization In Engaging Local Residents*. *Sociological Inquiry*, 83(3), 369–391. <https://doi.org/10.1111/soin.12008>
- Kawung, G. M. V, Mintardjo, C. M. O., Rompas, W. F. I., & Rogi, M. H. (2022a). *Digital Technology Transformation Of Smes: Indonesian Case Study*. *American Journal Of Multidisciplinary Research And Innovation*, 1(6), 56–60.
<https://doi.org/10.54536/ajmri.v1i6.948>
- Kawung, G. M. V, Mintardjo, C. M. O., Rompas, W. F. I., & Rogi, M. H. (2022b). *Digital Technology Transformation Of Smes: Indonesian Case Study*. *American Journal Of Multidisciplinary Research And Innovation*, 1(6), 56–60.
<https://doi.org/10.54536/ajmri.v1i6.948>
- Kim, S. H., & Huang, R. (2021). *Understanding Local Food Consumption From An Ideological Perspective: Locavorism, Authenticity, Pride, And Willingness To Visit*. *Journal Of Retailing And Consumer Services*, 58.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102330>
- Kinkel, S., Baumgartner, M., & Cherubini, E. (2022). *Prerequisites For The Adoption Of Ai Technologies In Manufacturing – Evidence From A Worldwide Sample Of Manufacturing Companies*. *Technovation*, 110.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102375>
- Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G., Blackett Editors, M., Santini, F., & Gomez Paloma, S.

- (2013). European Commission Report Eur 25911 En. *European Community*. <https://doi.org/10.2791/88784>
- Kolade, O., Odumuyiwa, V., Abolfathi, S., Schröder, P., Wakunuma, K., Akanmu, I., Whitehead, T., Tijani, B., & Oyinlola, M. (2022). *Technology Acceptance And Readiness Of Stakeholders For Transitioning To A Circular Plastic Economy In Africa. Technological Forecasting And Social Change*, 183. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121954>
- Komalasari, E., Widiawati, D., & Puteri, N. E. (2021). Pendampingan Pengurusan P-Irt Umkm Pangan Di Desa Cikidang, Sukabumi. 03, 1.
- Kominfo. (2021). Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Tentang Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi.
- Koperasi Dan Ukm Sulsel. (2021). Rekapitulasi Data Ukm Berdasarkan Sektor Usaha Per Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Selatan.
- Krisnawati, D. (2018). Peran Perkembangan Teknologi Digital Pada Strategi Pemasaran Dan Jalur Distribusi Umkm Di Indonesia (Studi Kasus: Umkm Kuliner Tanpa Restaurant 'Kepiting Nyinyir') (Vol. 6, Issue 1).
- Kumar, S., Talwar, S., Murphy, M., Kaur, P., & Dhir, A. (2021). *A Behavioural Reasoning Perspective On The Consumption Of Local Food. A Study On Reko, A Social Media-Based Local Food Distribution System. Food Quality And Preference*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104264>
- Larasati, N. (2017). *Technology Readiness And Technology Acceptance Model In New Technology Implementation Process In Low Technology Smes. International Journal Of Innovation, Management And Technology*, 113–117. <https://doi.org/10.18178/ijimt.2017.8.2.713>
- Lee, J. Y., Yang, Y. S., Ghauri, P. N., & Park, B. Il. (2022). *The Impact Of Social Media And Digital Platforms Experience On Sme International Orientation: The Moderating Role Of Covid-19 Pandemic. Journal Of International Management*, 28(4). <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100950>
- Lee N & Hollar. (2013). *Probing Bim Education In Construction Engineering And Management Programs Using Industry Perceptions*.
- Li, X., Zhou, Y., Liu, Y., Wang, X., & Yuen, K. F. (2023). *Psychological Antecedents Of Telehealth Acceptance: A Technology Readiness Perspective. International Journal Of Disaster Risk Reduction*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103688>
- Lim, D. G., & Jung, J. H. (2019). *Technological Changes In Agriculture And Information Technology: Centrality And Citation Analyses Of South Korean*

- Agricultural Patent Data. *Science, Technology And Society*, 24(2), 316–337. <https://doi.org/10.1177/0971721819841992>
- Lin, C. H., Shih, H. Y., & Sher, P. J. (2007). *Integrating Technology Readiness Into Technology Acceptance: The Tram Model*. *Psychology And Marketing*, 24(7), 641–657. <https://doi.org/10.1002/Mar.20177>
- Lisienkova, T., Chelekova, E., Mitrofanova, I., Shindina, T., & Titova, J. (2022). *An Approach For Increase Of Digital/It Innovation Adoption For Sustainable Development Of Transportation System*. *Transportation Research Procedia*, 63, 564–574. <https://doi.org/10.1016/J.Trpro.2022.06.049>
- Liu, Y., & Xu, X. (2017). *Industry 4.0 And Cloud Manufacturing: A Comparative Analysis*. *Journal Of Manufacturing Science And Engineering, Transactions Of The Asme*, 139(3). <https://doi.org/10.1115/1.4034667>
- Mahjoub, Y. I., Hassoun, M., & Trentesaux, D. (2022). *Blockchain Adoption For Smes: Opportunities And Challenges*. *Ifac-Papersonline*, 55(10), 1834–1839. <https://doi.org/10.1016/J.Ifacol.2022.09.665>
- Majumdar, A., & Bose, I. (2019). *Do Tweets Create Value? A Multi-Period Analysis Of Twitter Use And Content Of Tweets For Manufacturing Firms*. *International Journal Of Production Economics*, 216, 1–11. <https://doi.org/10.1016/J.Ijpe.2019.04.008>
- Makinde, A., Islam, M. M., Wood, K. M., Conlin, E., Williams, M., & Scott, S. D. (2022). *Investigating Perceptions, Adoption, And Use Of Digital Technologies In The Canadian Beef Industry*. *Computers And Electronics In Agriculture*, 198, 107095. <https://doi.org/10.1016/J.Compag.2022.107095>
- Manda, J., Khonje, M. G., Alene, A. D., Tufa, A. H., Abdoulaye, T., Mutenje, M., Setimela, P., & Manyong, V. (2020). *Does Cooperative Membership Increase And Accelerate Agricultural Technology Adoption? Empirical Evidence From Zambia*. *Technological Forecasting And Social Change*, 158. <https://doi.org/10.1016/J.Techfore.2020.120160>
- Mariska, & Kontrakhukum. (2025). *Isu Prioritas Transformasi Digital Umkm. Presidensi G20 Indonesia: Transformasi Digital Umkm Jadi Isu Prioritas*
- Maroufkhani, P., Tseng, M.-L., Iranmanesh, M., Ismail, W. K. W., & Khalid, H. (2020). *Big Data Analytics Adoption: Determinants And Performances Among Small To Medium-Sized Enterprises*. *International Journal Of Information Management*, 54, 102190. <https://doi.org/10.1016/J.Ijinfomgt.2020.102190>
- Marques, S. C. Da C., Mauad, J. R. C., Domingues, C. H. De F., Borges, J. A. R., & Silva, J. R. Da. (2022). *The Importance Of Local Food Products Attributes In*

- Brazil Consumer's Preferences. *Future Foods*, 5, 100125. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2022.100125>
- Matt, D. T., Pedrini, G., Bonfanti, A., & Orzes, G. (2022). *Industrial Digitalization. A Systematic Literature Review And Research Agenda*. *European Management Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.01.001>
- Memery, J., Angell, R., Megicks, P., & Lindgreen, A. (2015). *Unpicking Motives To Purchase Locally-Produced Food: Analysis Of Direct And Moderation Effects*. *European Journal Of Marketing*, 49(7–8), 1207–1233. <https://doi.org/10.1108/Ejm-02-2014-0075>
- Menzli, L. J., Smirani, L. K., Boulahia, J. A., & Hadjouni, M. (2022). *Investigation Of Open Educational Resources Adoption In Higher Education Using Rogers' Diffusion Of Innovation Theory*. *Heliyon*, 8(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.E09885>
- Meutia, Z. (2022). *Digital-Based Msme Marketing Model In Facing The Era Of The Industrial Revolution 4.0*. *Journal Of Economics, Finance And Management Studies*, 05(08), 2440–2448. <https://doi.org/10.47191/Jefms/V5-I8-38>
- Meyerding, S. G. H., Trajer, N., & Lehberger, M. (2019). *What Is Local Food? The Case Of Consumer Preferences For Local Food Labeling Of Tomatoes In Germany*. *Journal Of Cleaner Production*, 207, 30–43. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.224>
- Morris, J., Morris, W., & Bowen, R. (2022). *Implications Of The Digital Divide On Rural Sme Resilience*. *Journal Of Rural Studies*, 89, 369–377. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.01.005>
- Mubarak, M. F., & Petraite, M. (2020). *Industry 4.0 Technologies, Digital Trust And Technological Orientation: What Matters In Open Innovation? Technological Forecasting And Social Change*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120332>
- Mulyanto, A., Sumarsono, S., Niyartama, T. F., & Syaka, A. K. (2020). Penerapan Technology Acceptance Model (Tam) Dalam Pengujian Model Penerimaan Aplikasi Masjidlink. *Semesta Teknika*, 23(1). <https://doi.org/10.18196/st.231253>
- Narula, S., Puppala, H., Kumar, A., Frederico, G. F., Dwivedy, M., Prakash, S., & Talwar, V. (2021). *Applicability Of Industry 4.0 Technologies In The Adoption Of Global Reporting Initiative Standards For Achieving Sustainability*. *Journal Of Cleaner Production*, 305. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127141>

- Orr, A. (2018). *Markets, Institutions And Policies: A Perspective On The Adoption Of Agricultural Innovations*. *Outlook On Agriculture*, 47(2), 81–86. <https://doi.org/10.1177/0030727018776433>
- Parasuraman, A. (2000). *Technology Readiness Index (Tri) A Multiple-Item Scale To Measure Readiness To Embrace New Technologies*. In *Journal Of Service Research* (Vol. 2, Issue 4).
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). *An Updated And Streamlined Technology Readiness Index: Tri 2.0*. *Journal Of Service Research*, 18(1), 59–74. <https://doi.org/10.1177/1094670514539730>
- Parhi, S., Joshi, K., Gunasekaran, A., & Sethuraman, K. (2022). *Reflecting On An Empirical Study Of The Digitalization Initiatives For Sustainability On Logistics: The Concept Of Sustainable Logistics 4.0*. *Cleaner Logistics And Supply Chain*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100058>
- Pólvora, A., Nascimento, S., Lourenço, J. S., & Scapolo, F. (2020). *Blockchain For Industrial Transformations: A Forward-Looking Approach With Multi-Stakeholder Engagement For Policy Advice*. *Technological Forecasting And Social Change*, 157, 120091. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120091>
- Pp Nomor 7 Tahun 2021. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Kemudahan, Perlindungan Dan Pemberdayaan Koperasi Dan Umkm*. <https://peraturan.bpk.go.id/details/161837/pp-no-7-tahun-2021>
- Purnomo, S., Nurmalitasari, N., & Nurchim, N. (2024). *Digital Transformation Of Msmes In Indonesia: A Systematic Literature Review*. *Journal Of Management And Digital Business*, 4(2), 301–312. <https://doi.org/10.53088/jmdb.v4i2.1121>
- Puspa, S. R., Teguh Santoso, D., & Puspita, D. (2020). Analisis Kesiapan Umkm Kabupaten Karawang Terhadap Adopsi Cloud Computing Dalam Konteks Industri 4.0. In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 15, Issue 2).
- Puspa S, R., Teguh Santoso, D., Ronggowaluyo, J. H., & Timur, T. (2019). Pengembangan Model Kesiapan Umkm Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 3(1), 37–42. <http://jurnal.unsur.ac.id/index.php/jmtsi>
- Rafidinal, W., & Senalasari, W. (2021). *Predicting The Adoption Of Mobile Payment Applications During The Covid-19 Pandemic*. *International Journal Of Bank Marketing*, 39(6), 984–1002. <https://doi.org/10.1108/ijbm-10-2020-0532>
- Rahman, M. N., & Rahman, N. (2022). *Exploring Digital Trade Provisions In Regional Trade Agreements (Rtas) In Times Of Crisis: India And Asia-Pacific Countries*.

- Asia And The Global Economy*, 2(2), 100036. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aglobe.2022.100036>
- Raut, R. D., Gardas, B. B., Jha, M. K., & Priyadarshinee, P. (2017). *Examining The Critical Success Factors Of Cloud Computing Adoption In The Msmes By Using Ism Model. The Journal Of High Technology Management Research*, 28(2), 125–141. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2017.10.004>
- Rodríguez-Espíndola, O., Chowdhury, S., Dey, P. K., Albores, P., & Emrouznejad, A. (2022a). *Analysis Of The Adoption Of Emergent Technologies For Risk Management In The Era Of Digital Manufacturing. Technological Forecasting And Social Change*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121562>
- Rodríguez-Espíndola, O., Chowdhury, S., Dey, P. K., Albores, P., & Emrouznejad, A. (2022b). *Analysis Of The Adoption Of Emergent Technologies For Risk Management In The Era Of Digital Manufacturing. Technological Forecasting And Social Change*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121562>
- Rodríguez-Espíndola, O., Chowdhury, S., Dey, P. K., Albores, P., & Emrouznejad, A. (2022c). *Analysis Of The Adoption Of Emergent Technologies For Risk Management In The Era Of Digital Manufacturing. Technological Forecasting And Social Change*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121562>
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion Of Innovation, Fourth Edition. The Free Press New York*.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion Of Innovations, 5th Edition Free Press*.
- Romauli P. Et Al. (2023). *Membangun Ketahanan Pangan Indonesia 2030 . Wri Indonesia*.
- Samputra, P. L., & Alfarizi, M. (2025). *Can Advanced Society 5.0 Technology Create Economic And Social Value For Millennial And Generation Z Msmes In Surabaya, Indonesia? An Economic Resilience Perspective. Asia Pacific Management Review*, 100355. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2025.100355>
- Sani, A., & Wiliani, N. (2019). *Faktor Kesiapan Dan Adopsi Teknologi Informasi Dalam Konteks Teknologi Dan Lingkungan Pada Umkm Di Jakarta. Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer. Wwww.Bri-Institute.Ac.Id*
- Santamaría Ruiz, M. J., Jiménez Calderón, C. E., Osorio Venecia, A. R., Santodomingo, A. A., & Forero, M. P. (2025). *Bibliometric Behavior Of Artificial Intelligence And Digital Marketing Sustainability. Procedia Computer Science*, 257, 1047–1052. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.03.136>
- Satya, V. E. (2018). *Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual Dan Strategis Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0*.

- Schoolman, E. D., Morton, L. W., Arbuckle, J. G., & Han, G. (2021). *Marketing To The Foodshed: Why Do Farmers Participate In Local Food Systems?* *Journal Of Rural Studies*, 84, 240–253. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.055>
- Selamat, M. A., & Windasari, N. A. (2021). *Chatbot For Smes: Integrating Customer And Business Owner Perspectives*. *Technology In Society*, 66, 101685. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101685>
- Seongseop, K., Munhyang, O., Young, C. J., & Youngjoon, C. (2021). *Influence Of Local Food Attributes And Perceived Benefits On Post-Tasting Responses Through Tourists' Local Food Consumption*. *International Journal Of Tourism Research*, 23(2), 164–177. <https://doi.org/10.1002/jtr.2384>
- Shojaei, R. S., & Burgess, G. (2022). *Non-Technical Inhibitors: Exploring The Adoption Of Digital Innovation In The Uk Construction Industry*. *Technological Forecasting And Social Change*, 185. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122036>
- Siaran Pers Kementerian Investasi/Bkpm. (2024). 500 Pelaku Umkm Mengikuti Sosialisasi Fitur Kemitraan Oss.
- Skare, M., & Riberio Soriano, D. (2021). *How Globalization Is Changing Digital Technology Adoption: An International Perspective*. *Journal Of Innovation And Knowledge*, 6(4), 222–233. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2021.04.001>
- Smithers, J., & Blay-Palmer, A. (2001). *Technology Innovation As A Strategy For Climate Adaptation In Agriculture*. In *Applied Geography* (Vol. 21). www.elsevier.com/locate/apgeog
- Somohano-Rodríguez, F. M., & Madrid-Guijarro, A. (2022). *Do Industry 4.0 Technologies Improve Cantabrian Manufacturing Smes Performance? The Role Played By Industry Competition*. *Technology In Society*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102019>
- Straub, E. T. (2009). *Understanding Technology Adoption: Theory And Future Directions For Informal Learning*. *Review Of Educational Research*, 79(2), 625–649. <https://doi.org/10.3102/0034654308325896>
- Susilowati, D., & Asmaniyah Mardiyani, S. (2021). *The Role Of Appel Agribusiness Msmes In Batu City's Economic Recovery Through Downstream Agriculture*. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (Jepa)*, 5, 1262–1269. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jepa.2021.005.04.27>
- Szajna, B. (1996). *Empirical Evaluation Of The Revised Technology Acceptance Model*. *Management Science*, 42(1), 85–92. <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.1.85>

- Tamvada, J. P., Narula, S., Audretsch, D., Puppala, H., & Kumar, A. (2022). *Adopting New Technology Is A Distant Dream? The Risks Of Implementing Industry 4.0 In Emerging Economy Smes. Technological Forecasting And Social Change*, 185. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122088>
- Tanti, P. C., Jena, P. R., Aryal, J. P., & Rahut, D. B. (2022). *Role Of Institutional Factors In Climate-Smart Technology Adoption In Agriculture: Evidence From An Eastern Indian State. Environmental Challenges*, 7. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100498>
- Thyo Priandika, A., Ulum, B., Dwi Putra, A., & Ayu Megawaty, D. (2022). Umkm Class Determination Support System Using Profile Matching. *Bulletin Of Informatics And Data Science*, 1(2). <https://ejurnal.pdsi.or.id/index.php/bids/index>
- Toboso-Chavero, S., Montealegre, A. L., García-Pérez, S., Sierra-Pérez, J., Muñoz-Liesa, J., Gabarrell Durany, X., Villalba, G., & Madrid-López, C. (2023). *The Potential Of Local Food, Energy, And Water Production Systems On Urban Rooftops Considering Consumption Patterns And Urban Morphology. Sustainable Cities And Society*, 95, 104599. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104599>
- Trivette, S. A. (2015). *How Local Is Local? Determining The Boundaries Of Local Food In Practice. Agriculture And Human Values*, 32(3), 475–490. <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9566-7>
- Ullah, F., Sepasgozar, S., & Hussain Ali, T. (2020). *International Conference On Sustainable Development In Civil Engineering Real Estate Stakeholders Technology Acceptance Model (Restam): User-Focused Big9 Disruptive Technologies For Smart Real Estate Management*.
- Ullah, F., Sepasgozar, S. M. E., Thaheem, M. J., & Al-Turjman, F. (2021). *Barriers To The Digitalisation And Innovation Of Australian Smart Real Estate: A Managerial Perspective On The Technology Non-Adoption. Environmental Technology And Innovation*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101527>
- Uu Pangan. (2012). *Undang-Undang Pangan Tahun 2012*.
- Van Oorschot, J. A. W. H., Hofman, E., & Halman, J. I. M. (2018). *A Bibliometric Review Of The Innovation Adoption Literature. Technological Forecasting And Social Change*, 134, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.032>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *Theoretical Extension Of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Verhoef, P. C., & Bijmolt, T. H. A. (2019). *Marketing Perspectives On Digital Business Models: A Framework And Overview Of The Special Issue. International Journal*

- Of Research In Marketing*, 36(3), 341–349.
<https://doi.org/10.1016/J.ljresmar.2019.08.001>
- Wahyuni, A. E., Juraida, A., & Anwar, A. (2021). *Readiness Factor Identification Bandung City Msmes Use Blockchain Technology*. *Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri*, 5(2), 53–62. <https://doi.org/10.30656/Jsmi.V5i2.2787>
- Wang, H., Chung, J. E., Park, N., Mclaughlin, M. L., & Fulk, J. (2012). *Understanding Online Community Participation: A Technology Acceptance Perspective*. *Communication Research*, 39(6), 781–801.
<https://doi.org/10.1177/0093650211408593>
- Winarko, B., & Mahadewi, L. (2013). Tinjauan Beberapa Model Teori Dasar Adopsi Teknologi Baru. *Media Bisnis*.
- Wong, L. W., Leong, L. Y., Hew, J. J., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B. (2020). *Time To Seize The Digital Evolution: Adoption Of Blockchain In Operations And Supply Chain Management Among Malaysian Smes*. *International Journal Of Information Management*, 52, 101997.
<https://doi.org/10.1016/J.ljinfomgt.2019.08.005>
- Xu, Z., Ge, Z., Wang, X., & Skare, M. (2021). *Bibliometric Analysis Of Technology Adoption Literature Published From 1997 To 2020*. *Technological Forecasting And Social Change*, 170. <https://doi.org/10.1016/J.techfore.2021.120896>
- Yadegaridehkordi, E., Foroughi, B., Iranmanesh, M., Nilashi, M., & Ghobakhloo, M. (2023). *Determinants Of Environmental, Financial, And Social Sustainable Performance Of Manufacturing Smes In Malaysia*. *Sustainable Production And Consumption*, 35, 129–140.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.spc.2022.10.026>
- Yarlina, V. P., & Hunda, S. (2021). Strategi Perluasan Pasar Produk Pangan Lokal Umkm Dan Industri Rumah Tangga Melalui Media Sosial Dan E-Commerce. 5(6). <https://doi.org/10.31764/Jmm.V5i6.5429>
- Zeb, A., Soininen, J.-P., & Sozer, N. (2021). *Data Harmonisation As A Key To Enable Digitalisation Of The Food Sector: A Review*. *Food And Bioproducts Processing*, 127, 360–370.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.fbp.2021.02.005>
- Zuñiga-Collazos, A., Galvez-Albarracin, E. J., Vera-Jaramillo, F., & Patiño-Giraldo, L. V. (2025a). *Digitalization, Innovation, Sustainability And Performance: A Causal Analysis Applied To Tourism Msmes*. *International Journal Of Innovation Studies*, 9(1), 46–59. <https://doi.org/10.1016/J.ljis.2024.12.001>
- Zuñiga-Collazos, A., Galvez-Albarracin, E. J., Vera-Jaramillo, F., & Patiño-Giraldo, L. V. (2025b). *Digitalization, Innovation, Sustainability And Performance: A Causal*

Analysis Applied To Tourism Msmes. International Journal Of Innovation Studies, 9(1), 46–59. <https://doi.org/10.1016/J.Ijis.2024.12.001>

Zwart, T. A., & Wertheim-Heck, S. C. O. (2021). *Retailing Local Food Through Supermarkets: Cases From Belgium And The Netherlands. Journal Of Cleaner Production*, 300. <https://doi.org/10.1016/J.Jclepro.2021.126948>

BAB II

KARAKTERISTIK USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH (UMKM) PRODUK PANGAN LOKAL MELALUI PENDEKATAN KUALITATIF NVIVO 12

2.1 Abstrak

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi di negara-negara berkembang. UMKM secara umum telah banyak diteliti. Namun, UMKM di sektor pangan lokal yang memberikan dukungan signifikan terhadap ketahanan pangan Indonesia masih belum banyak diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menggali lebih dalam wawasan tentang karakteristik UMKM pangan lokal di Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif empiris dengan wawancara mendalam yang berfokus pada 36 UMKM produk pangan lokal yang tersebar di wilayah Sulawesi Selatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 58% pelaku usaha UMKM sektor pangan lokal dalam usia kerja antara 20-40 tahun dengan lama usaha yang telah dijalankan $\pm$ 5 tahun serta mayoritas perempuan. Hal ini menandakan bahwa terjadi pergeseran generasi yang mempengaruhi minat terhadap pangan lokal meningkat. Berdasarkan investigasi pada modal, omset pertahun, tenaga kerja dan biaya operasional memperlihatkan bahwa UMKM produk pangan lokal mengarah pada kategori skala mikro dengan diversifikasi produk yang masih terbatas baik vertikal dan horizontal sehingga perlu memperluas pengembangan produk turunan olahan ataupun menggabungkan beberapa bahan pangan lokal. Temuan penelitian ini juga memperkuat keberlanjutan UMKM pangan lokal yang memerlukan dukungan besar dalam menyoroti penekanan “lokalisme” melalui narasi produk sebagai bentuk identitas lokal, program digitalisasi yang tepat dan menyeluruh serta kebijakan yang mampu memfasilitasi adopsi teknologi digital 4.0 sehingga dapat memperluas jangkauan pasar untuk mendukung pengembangan UMKM sektor pangan lokal di Sulawesi Selatan.

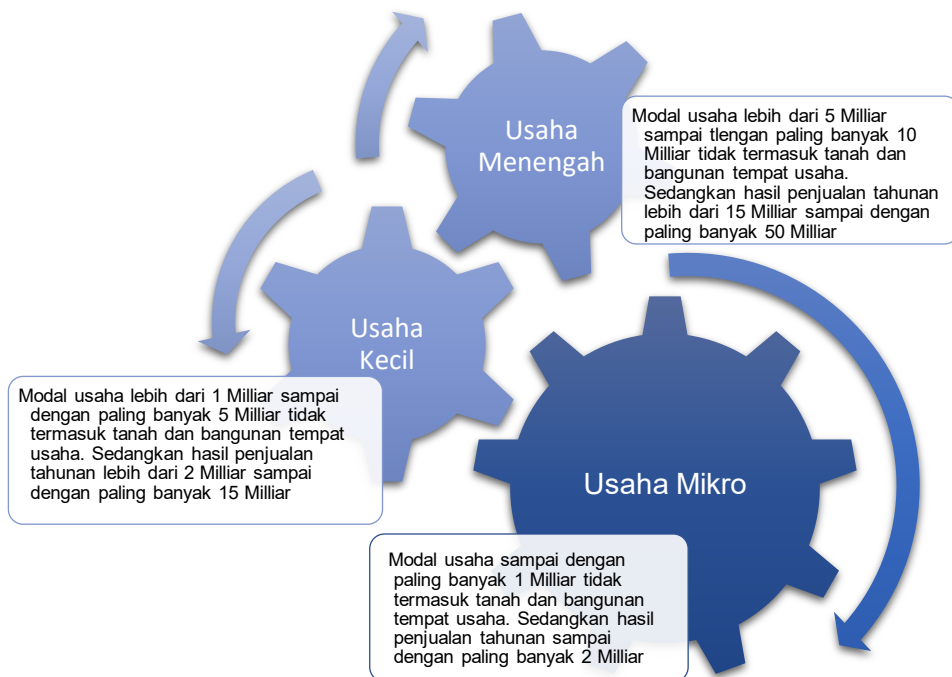
Kata kunci: Nvivo, Pangan lokal, dan UMKM

*) Telah dipresentasikan pada Seminar Internasional *The 1st International Seminar on Tropical Bioresource Advancement and Technology (1st ISOTOBAT) 2024*, on May 28-29, 2024. By The Directorate of Strategic Studies and Academic Reputation (DKSRA) IPB University

2.2 Pendahuluan

Koperasi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan salah satu pilar kekuatan ekonomi rakyat yang mampu memperluas lapangan kerja dan berperan dalam pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat, mendorong pertumbuhan

ekonomi, dan mewujudkan stabilitas nasional. Dalam peraturan terkait UMKM ditetapkan melalui Peraturan Menteri Koperasi dan UMKM Republik Indonesia antara lain tentang perizinan berusaha yang berintegrasi secara elektronik bagi usaha mikro dan kecil (PP Nomor 2 Tahun 2019, 2019). Berdasarkan PP No 7 Tahun 2021 Pasal 35 tentang pengelompokan UMKM berdasarkan kriteria modal usaha atau hasil penjualan tahunan, tetapi nilai nominal kriteria ini dapat diubah sesuai perkembangan perekonomian yang terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kriteria UMKM (PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021)

Menurut para peneliti UMKM di Indonesia memiliki perspektif perkembangan yang berbeda sehingga pengklasifikasian lebih menitikberatkan pada tingkatan kemampuan yang dimiliki oleh pelaku UMKM dalam menjalankan usaha sebagai berikut (Purnomo et al., 2024; Rahmana et al., 2011; Wijaya et al., 2025): (1) *Livelihood Activities*, yaitu UMKM yang dimanfaatkan sebagai kesempatan kerja untuk mencari nafkah, yang lebih umum dikenal sebagai sektor informal. Misalnya adalah pedagang kaki lima. (2) *Micro Enterprise*, yaitu UMKM yang punya sifat pengrajin namun belum punya sifat kewirausahaan. (3) *Small Dynamic Enterprise*, yaitu UMKM yang telah memiliki jiwa entrepreneurship dan mampu menerima pekerjaan subkontrak dan ekspor (4) *Fast Moving Enterprise*, yaitu UMKM yang punya jiwa kewirausahaan dan akan bertransformasi menjadi sebuah Usaha Besar (UB). Sedangkan menurut *World Bank* membagi UMKM menjadi *micro enterprise*, *small enterprise* dan *medium enterprise* dengan menggunakan kriteria jumlah

tenaga kerja dan jumlah asset dengan penentuan nilai kriteria yang berbeda-beda pada setiap negara berdasarkan kondisi perekonomian negara tersebut (Marques et al., 2022; Meyerding et al., 2019; Rahmana et al., 2011)

Secara umum, UMKM menghadapi berbagai peluang sekaligus hambatan yang harus dikelola secara efektif oleh pelaku usaha untuk tetap bertahan di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat (European Union, 2020; Pansiri & Temtime, 2008). Salah satu hambatan utama yang teridentifikasi dalam berbagai penelitian adalah keterbatasan sumber daya, terutama dalam aspek finansial, yang menjadi kelemahan signifikan. Kelemahan ini berdampak pada terbatasnya akses pendanaan dan menuntut pengelolaan keuangan yang lebih baik demi memastikan keberlanjutan usaha (Gupta & Barua, 2016; Raut et al., 2017; Zuñiga-Collazos et al., 2025). Keterbatasan sumber daya finansial pada UMKM tidak hanya menjadi tantangan internal yang serius, tetapi juga secara langsung menghambat kemampuan mereka untuk tumbuh dan beradaptasi dengan perubahan pasar (Tambunan, 2011). Akses pendanaan yang terbatas mengurangi kapasitas UMKM dalam berinvestasi pada inovasi, teknologi, dan praktik bisnis berkelanjutan (European Union, 2020; Pansiri & Temtime, 2008; Tambunan, 2011).

Mengingat keterbatasan sumber daya yang dimiliki oleh UMKM, maka diperlukan kemampuan dalam perencanaan, respons, dan pemulihan untuk menghadapi berbagai rintangan yang mungkin muncul (Herbane, 2010; Simms et al., 2022; Skouloudis et al., 2020). Sedangkan keterlibatan pemangku kepentingan sangat membantu UMKM dalam mengadopsi praktik keberlanjutan, terutama untuk mengatasi keterbatasan waktu, sumber daya manusia dan keuangan, serta keterampilan dan pengetahuan mengenai manfaat keberlanjutan UMKM (Gamble et al., 2021; Journeault et al., 2021; Kolade et al., 2022). Sebuah studi empiris juga menyatakan hubungan kolaboratif menjadi salah satu sumber daya utama untuk adopsi industri 4.0 (Bag et al., 2021; Journeault et al., 2021).

Berdasarkan data yang ada pada Dinas Koperasi dan UKM Sulsel pada sektor pertanian menjadi sektor usaha terbesar hingga mencapai 64.300 UMKM atau sekitar 40 % dibandingkan dengan sektor lain sedangkan untuk sektor pangan yang masuk kedalam kategori makanan dan minuman sebesar 25 % atau 38.570 UMKM pangan yang ada pada kabupaten dan kotamadya di Sulawesi Selatan (PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021; Straub, 2009)

Karakteristik UMKM secara teknis menggambarkan proses produksi yang diatur dalam peraturan badan pangan nasional (Badan Pangan Nasional, 2024) bahwa pengontrolan mutu setiap tahap perlu dilakukan mulai dari penyediaan input produksi, proses produksi, pengolahan dan pemasaran hingga penunjangnya. Selanjutnya kualitas produk melalui pedoman BPOM yang menitikberatkan pentingnya produksi pangan olahan yang baik mencakup pemilihan kemasan sesuai karakteristik produk dan penetapan masa simpan (BPOM, 2023).

Aspek manajerial dalam UMKM salah satunya pada inovasi produk melalui diversifikasi produk yang semakin beragam. Selanjutnya branding yang mampu memperlihatkan sebuah keunikan produk sehingga memiliki daya saing terhadap produk lain serta peran komunitas yang dapat memfasilitasi pertukaran

pengetahuan, keterampilan dan segala informasi usaha (Cipatujah, 2024). Kerja sama begitu penting untuk memanfaatkan sumber daya manusia yang masih kurang dalam pengetahuan dan informasi, sehingga membutuhkan teknologi yang sesuai dengan profil yang berbeda pada setiap sektor UMKM (Chege & Wang, 2020; Lee et al., 2022).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2019 melalui Kementerian Koperasi dan UKM menyatakan perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik melalui *Online Singel Submission* (OSS) yang sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018. Peraturan pemerintah ini membawa perubahan yang signifikan pada proses perizinan usaha di Indonesia karena sudah terkoneksi secara langsung pada beberapa kementerian yang otomatis data dan informasi suatu usaha dapat langsung diakses (Kementerian Koperasi dan UKM, 2019; Kominfo, 2021). Selama dua dekade terakhir UMKM menjadi pelaku ekonomi penting di pasaran tetapi baru-baru ini harus menghadapi perubahan yang drastis dengan munculnya teknologi digital 4.0 dengan konteks berbagai teknologi pintar (Ancín et al., 2022). Faktor-faktor yang berkaitan dengan karakteristik mencakup beberapa indikator seperti usia, pendidikan, perilaku terkait lingkungan, keterampilan dan pengetahuan, keuntungan yang dirasakan serta waktu yang dibutuhkan untuk memiliki kemauan dalam menerapkan teknologi digital yang akan mengiringinya sampai pada transformasi digital (Kementerian Koperasi dan UKM, 2019; Lee et al., 2022).

Dalam perkembangan UMKM terdiri atas sektor-sektor pada hampir semua bidang termasuk sektor pangan yang lebih spesifik pada pangan lokal. istilah pangan lokal yang muncul ada karena keinginan konsumen mengonsumsi makanan yang lebih segar, lebih aman dan berkualitas tinggi serta kemudahan dan berbagai manfaat yang dirasakan (Farmer & Betz, 2016; Feldmann & Hamm, 2015; Meyerding et al., 2019). Pemahaman tentang makanan lokal juga bervariasi berdasarkan geografis seperti pada Amerika pangan lokal bergantung pada kelestarian lingkungan dan sosial (Enthoven & Van den Broeck, 2021). Dengan meningkatnya tren dan konsumsi pangan lokal telah banyak penelitian yang berfokus pada pengetahuan lebih mendalam tentang preferensi pangan lokal (Blumberg & Mincyte, 2019; Kato, 2013; Yarlina & Hunda, 2021). Hasil penelitian beberapa tahun terakhir menunjukkan perkembangan pangan lokal telah banyak dijumpai tetapi penjualan produk pangan lokal masih rendah sehingga perlu upaya dalam peningkatan minat konsumen terhadap makanan lokal (Farmer & Betz, 2016; Franzidis et al., 2023a; Martinez et al., 2021; Memery et al., 2015; Schoolman et al., 2021; Yarlina & Hunda, 2021).

Pangan merupakan kebutuhan dasar masyarakat yang harus selalu tersedia. Dalam memenuhi kebutuhan dasar berbagai jenis produk pangan olahan digemari oleh masyarakat. Tetapi yang perlu diingat bagaimana kualitas produk pangan dan terbebas dari cemaran bahan kimia berbahaya yang dapat membahayakan kesehatan, oleh karena itu diperlukan izin beredar resmi dari pemerintah melalui lembaga untuk lebih meyakinkan masyarakat amannya suatu produk pangan (PP Nomor 2 Tahun 2019, 2019). Produk pangan dapat bersumber dari pertanian,

perkebunan, perikanan, kehutanan dan peternakan baik yang langsung dikonsumsi maupun yang memerlukan pengolahan lebih lanjut. Oleh karena itu para pelaku usaha baik mikro, kecil dan menengah banyak yang menjadikan produk pangan ini sebagai peluang usaha yang akan terus berkesinambungan dan memberikan manfaat bagi banyak orang (Choe & Kim, 2018; Seongseop et al., 2021). Studi yang mendukung menyatakan bahwa pangan lokal dapat menciptakan kesempatan kerja karena peningkatan ekonomi lokal didorong oleh pangan lokal yang menjadi faktor penting menarik pengunjung pariwisata regional (Apak & Gürbüz, 2023; Choe & Kim, 2018).

Pangan lokal juga menjadi ciri khas yang telah banyak memberikan manfaat bagi masyarakat. Sebuah penelitian mengemukakan bahwa dengan mengonsumsi pangan lokal memberikan rasa kepedulian terhadap petani lokal serta sifat patriotisme lokal dan identitas tempat yang saling terkait sehingga mampu mendorong masyarakat dalam mengonsumsi pangan lokal (Ben-Othmen & Kavouras, 2024). Pemanfaatan pangan lokal oleh masyarakat saat ini sudah mulai berkembang seiring perkembangan zaman dan disajikan dalam bentuk produk-produk olahan pangan yang lebih menarik (Romauli, 2025; Yarlina & Hunda, 2021). Di Sulawesi Selatan pangan lokal seperti sagu yang banyak tersedia pada daerah Palopo dan yang menjadikan sagu ini sebagai makanan substitusi menggantikan nasi ataupun pada daerah Bone yang dikenal dengan sukun yang menjadi potensi pangan lokal.

Pangan lokal juga semakin menarik minat masyarakat ditengah kondisi pangan di Indonesia yang membutuhkan ketersediaan pangan tetap terjaga. Diversifikasi pangan lokal dapat dilihat pada usaha-usaha mulai dari mikro, kecil dan menengah (Hubeis et al., 2015; Komalasari et al., 2021; Pertisia Ginting et al., 2019). Beberapa studi mengungkapkan bahwa konsumsi produk pangan lokal sedang menjadi tren di negara-negara maju karena masyarakat lebih percaya dengan produk pangan lokal lebih sehat dan lebih aman daripada pangan alternatif yang tersedia (Marques et al., 2022; Meyerding et al., 2019; Toboso-Chavero et al., 2023). Selanjutnya pada usaha mikro, kecil dan menengah atau lebih dikenal dengan UMKM sangat beragam berdasarkan berbagai sumber antara lain Kementerian Koperasi dan UKM yang merujuk berdasarkan kekayaan bersih sebuah usaha (Kementerian Koperasi dan UKM, 2019; PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021). Selanjutnya Badan pusat statistik memberikan definisi berdasarkan kuantitas tenaga kerja, sedangkan menurut Kementerian keuangan mendefinisikan sebagai perorangan atau badan usaha yang telah melakukan kegiatan/usaha yang mempunyai penjualan/omset tertentu (BPS, 2019, 2020; BPS Sulsel, 2022).

Semakin populernya makanan lokal dalam konsep digital dengan berbagai ide masyarakat tentang produk lokal yang terus berkembang (Foodreview Indonesia, 2023). Sektor pangan di masa depan perlu menjalin hubungan dengan semua pemangku kepentingan baik pemerintah maupun swasta untuk memacu kesiapan dan keberlanjutan pangan (Foodreview Indonesia, 2023). Temuan hasil penelitian pada beberapa negara memperlihatkan bahwa dampak positif dalam perkembangan sektor pangan lokal, sehingga mampu merangsang pola pikir

masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi pangan lokal (Darby et al., 2008; Kumar et al., 2021; Meyerding et al., 2019; Trivette, 2015). Sebuah studi mengungkapkan tentang ide lokal yang masuk dalam konsep penjualan makanan di ruang digital (Franzidis et al., 2023a). Studi oleh Dunne menyatakan bahwa makanan lokal itu akan menjadi stimulus terhadap aktivitas ekonomi (Dunne et al., 2011). Sikap konsumen terhadap pangan lokal dan selera konsumen menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan dalam situasi konsumsi pangan lokal yang semakin dirasakan manfaat dan kemudahan tetapi masih terbatas dibahas dalam akademik (Andersson et al., 2017; Feagan et al., 2004). Sistem pangan lokal terkait dengan 3 bagian yakni melalui pendekatan geografis pangan lokal, pendekatan relasional pada jarak produksi dan titik konsumsi dan pendekatan dalam nilai pada tempat asal produk (Enthoven & Van den Broeck, 2021; Feagan et al., 2004; Franzidis et al., 2023b; Kumar et al., 2021)

Faktor-faktor dalam pembelian makanan lokal menurut hasil penelitian penalaran perilaku pada konsumsi makanan lokal yaitu dengan mendukung kegiatan ekonomi lokal, manfaat kesehatan dan dukungan lingkungan setempat (Hempel & Roosen, 2022; Memery et al., 2015). Pemahaman tentang makanan lokal akan terkait pada geografi lokasi sehingga akan sangat bervariasi (Memery et al., 2015). Sektor UMKM berperan dalam dunia industri melalui digitalisasi sehingga memberikan potensi yang besar pada produk pangan lokal sekalipun masih terjadi ketimpangan yang masih memerlukan dukungan kuat untuk dapat bersaing pada perdagangan global saat ini ((Feldmann & Hamm, 2015; Holloway et al., 2007; Jensen et al., 2019).

Penelitian-penelitian tentang UMKM di berbagai sektor telah dilakukan yang diintegrasikan dengan berbagai faktor. Namun sektor pangan lokal masih belum terungkap sepenuhnya bagaimana karakteristik UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan. Oleh karena itu penelitian ini menjadi penting dan sangat diperlukan. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang karakteristik UMKM produk pangan lokal melalui pendekatan deskriptif kualitatif sehingga mampu mengungkap kondisi nyata dari UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan.

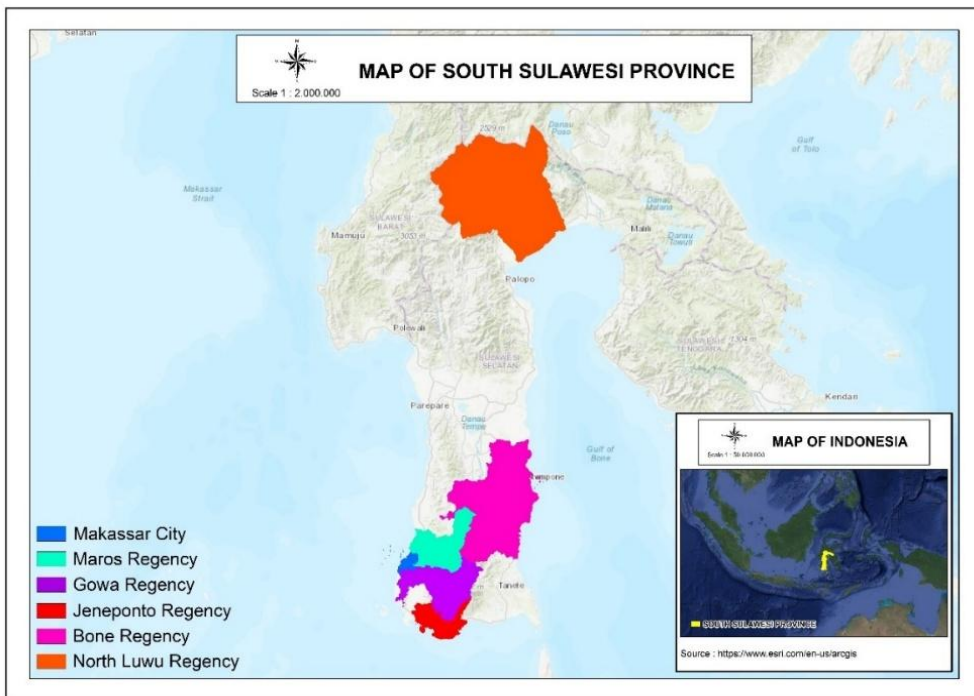
Berdasarkan latar belakang uraian UMKM dan sektor pangan lokal, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mendeskripsikan dan mengkaji karakteristik UMKM produk pangan lokal baik sisi pelaku usaha dan usaha pangan lokal yang dijalankan. Penelitian ini bertujuan untuk menggali secara mendalam karakteristik UMKM pangan lokal yang dengan pendekatan kualitatif melalui program Nvivo 12.

2.3 Metode Penelitian

Pada metode, peneliti merancang desain penelitian yang meliputi lokasi penelitian, pemilihan informan dan jumlah informan serta metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

2.3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Februari 2024 di beberapa daerah lokasi UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan sebanyak 6 Kabupaten/Kota yaitu Makassar, Gowa, Maros, Jeneponto, Bone, dan Luwu Utara dapat dilihat pada Gambar 2.2. Pemilihan lokasi dengan pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan sentra produksi pangan lokal di Provinsi Sulawesi Selatan. Sebanyak 36 UMKM produk pangan lokal yang bersedia berpartisipasi dalam wawancara mendalam. Secara astronomis Provinsi Sulawesi Selatan terletak di $0^{\circ}12'$ - 8° Lintang Selatan dan $116^{\circ}48'$ - $122^{\circ}36'$ Bujur Timur. Luas wilayahnya 45.764,53 km². Provinsi ini berbatasan dengan Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat di utara, Teluk Bone dan Sulawesi Tenggara di timur, Selat Makassar di barat dan Laut Flores di selatan.



Gambar 2.2 Peta Lokasi Penelitian

2.3.2 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data skunder dalam proses pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dalam bentuk sebagai berikut: (1) Observasi langsung peneliti ke UMKM produk pangan lokal dalam mengkaji karakteristik (data frekuensi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tenaga kerja, omset pertahun, modal, kepemilikan, perizinan, jenis bahan baku, jumlah produk yang dipasarkan, metode pemasaran, diversifikasi produk, jangkauan pasar dan pelanggan. berupa data kualitatif dan kuantitatif); (2) Penelusuran informan melalui data instansi pemerintah, komunitas-komunitas pelaku usaha, dan penggunaan teknologi digital. Pelaku UMKM yang diambil datanya telah setuju untuk menjadi informan penelitian setelah diskriming berdasarkan pangan lokal yang paling dominan di Sulawesi Selatan antara lain pisang, sukun, sagu, jagung, dan singkong. (3) Melakukan wawancara mendalam masing-masing Informan penelitian serta melakukan rekaman pembicaraan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. (4) Mengidentifikasi data demografi dan aktivitas usaha produk pangan lokalnya, pelaku UMKM juga diminta untuk menggambarkan bagaimana kondisi usaha pangan lokal saat ini dan keinginan pelaku UMKM dalam pengembangan usahanya.

2.3.3 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengelola data, mengatur dan melacak data mentah dari hasil wawancara, kuisioner, kelompok fokus atau observasi lapangan, juga penelitian yang dipublikasikan, gambar, diagram, audio, video, halaman web, sumber dokumenter lainnya, catatan kasar dan ide-ide yang ditulis dalam memo, informasi tentang sumber data, dan peta konseptual dari apa yang terjadi dalam data. Pendekatan deskriptif kualitatif melalui interaksi sosial berdasarkan percakapan antara peneliti dan informan kemudian mencatat dan merekam fakta serta melakukan peninjauan dengan tujuan memperoleh jawaban yang akurat (Rubin & Rubin, 2012). Penelitian ini mengacu pada deskriptif studi kasus (Creswell, 2009) yang terjadi pada UMKM produk pangan lokal karena deskripsi pangan lokal akan berbeda pada setiap wilayah seperti pada Sulawesi Selatan.

2.3.4 Mengolah Data dengan menggunakan Nvivo 12 Plus

Pada beberapa tahun terakhir pendekatan kualitatif semakin banyak digunakan dalam kalangan peneliti di bidang pertanian. Metode kualitatif dicirikan dengan lebih fleksibel memungkinkan spontanitas dan adaptasi serta interaksi yang lebih antara peneliti dan partisipan (Salam, 2011). Selanjutnya pengumpulan data tidak terstruktur, terbuka, terbentuk selama proses pengumpulan data dan dapat

mengungkapkan apa yang tersembunyi di belakang suatu kenyataan (Salam, 2011).

Berdasarkan data kualitatif, memungkinkan data yang diperoleh melalui perangkat lunak Nvivo digunakan sebagai alat untuk memproses data kualitatif tersebut untuk memberikan representasi visual yang diperlukan dalam penelitian. Nvivo semakin banyak digunakan sebagai metode yang lazim untuk mengkategorikan dan menganalisis data tekstual yang diperoleh dari wawancara mendalam, untuk memfasilitasi pengkodean yang akurat dan identifikasi pola (Leech & Onwuegbuzie, 2011; Nowell et al., 2017; Nurlaela Arief et al., 2022). Meskipun diantara banyak analisis kualitatif tetapi Nvivo mampu menjelaskan variabel-variabel yang ada dalam pendekatan kualitatif melalui berbagai visualisasi yang akan menginterpretasikan hasil penelitian dengan lebih baik.

Nvivo merupakan perangkat lunak untuk pengembangan, dukungan dan manajemen analisis data kualitatif yang fungsi utamanya untuk melakukan koding data dengan efektif dan efisien (Leech & Onwuegbuzie, 2011; Nowell et al., 2017; Nurlaela Arief et al., 2022). Oleh karena itu koding terhadap sumber data penelitian adalah kunci untuk dapat melakukan persentasi data penelitian kualitatif dalam bentuk tabel, grafik atau diagram. Tahapan Nvivo sebagai berikut: (1) Membuka proyek baru dan akan muncul dialog box tempat menyimpan folder data kemudian mengimpor data/sumber data: subjek dari mana data diperoleh. (2) Menginput data masuk dalam software Nvivo baik berupa hasil wawancara, audio, video dan dokumentasi yang akan tersimpan dalam manajemen Nvivo. (3) Selanjutnya, proses pengkodean data melibatkan penyeretan file secara induktif. Hal ini memerlukan pembacaan data secara hati-hati dan berulang-ulang kemudian memilih bagian yang penting. Seret data yang dipilih ke kode yang sudah ada. Kode-kode tersebut kemudian akan diisi dengan data, sehingga klasifikasi data dapat ditentukan. (4) Untuk melakukan koding, peneliti harus menyusun kriteria koding. Kriteria coding inilah yang akan digunakan peneliti untuk melakukan koding terhadap data penelitian. (5) *Nodes* dan *Cases* sebagai tempat penyimpanan data yang akan dikolaborasikan dalam menentukan model map yang diinginkan. (6) Tahapan selanjutnya koding comparison: membandingkan hasil koding data mana yang paling tepat. (7) Visualisasi hasil akan muncul dengan pilihan dalam bentuk beragam seperti *word cloud*, *hierarcy chart* dan *project map* yang paling tepat dalam penelitian ini. Sebagai hasil akhir peneliti melakukan penarikan kesimpulan atas visualisasi yang diperoleh.

Tabel 2.1 Variabel Penelitian Demografi Informan

No.	Variabel observasi	Definisi Operasional	Indikator (satuan)
1.	Usia Pemilik	Waktu yang telah dilewati sejak dilahirkan	Usia (tahun)
2.	Jenis kelamin	Perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologis	Perempuan Laki-laki
3.	Pendidikan	Tahapan pendidikan yang telah ditetapkan	Pendidikan terakhir

Sumber: (Girod et al., 2017; Shin et al., 2018)

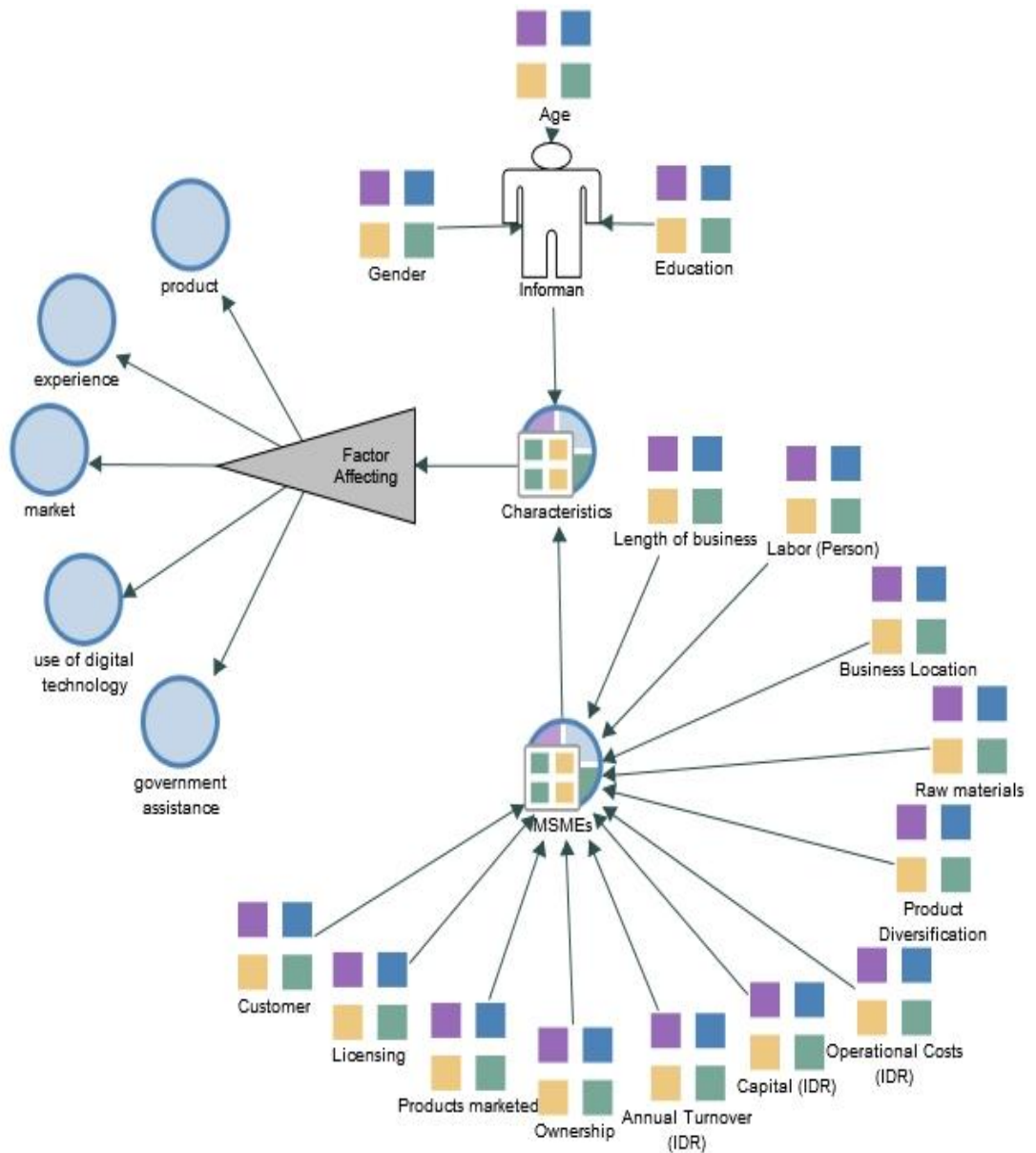
Tabel 2.2 Variabel Penelitian Data UMKM Produk Pangan Lokal

No.	Variabel observasi	Definisi Operasional	Indikator (satuan)
1.	Lama usaha	Durasi waktu selama menjalankan usaha pangan lokal	Jumlah waktu berusaha (Tahun)
2.	Tenaga kerja	Jumlah tenaga kerja yang berkerja	Jumlah tenaga kerja (Orang)
3	Lokasi usaha	Wilayah menjalankan usaha pangan lokal	Pusat kota dan daerah sentra produksi pangan lokal: (Makassar, Gowa, Jeneponto, Maros, Bone Luwu Utara)
4.	Jenis bahan baku	Bahan pokok utama yang digunakan dalam memproduksi hasil produk	Pangan lokal yang paling umum: (Sagu/Singkong/Jagung/Sukun/Pisang)
5.	Diversifikasi produk	Banyaknya jenis produk yang dihasilkan	Jumlah jenis produk yang dihasilkan
6.	Biaya Operasional	Banyaknya pengeluaran yang dikeluarkan pada saat produksi	Jumlah besar biaya operasional (Rupiah)
7.	Omset pertahun	Penghasilan secara keseluruhan dari hasil penjualan selama setahun.	Jumlah besarnya omset (Rupiah)

No.	Variabel observasi	Definisi Operasional	Indikator (satuan)
8.	Modal usaha	Jumlah uang yang digunakan untuk usaha	Jumlah modal usaha (Rupiah) Sumber modal
9.	Kepemilikan	Orang yang mendirikan atau memiliki suatu usaha	1. Pemilik 2. Pendiri
10.	Perizinan	Jumlah legalitas seseorang atau pelaku usaha	OSS (Online Single Submission): 1. NIB 2. IUMK 3. SPPL 4. Sertifikat halal
11.	Produk yang dipasarkan	Banyaknya hasil produksi yang dipasarkan	Jumlah produk yang dipasarkan pertahun
12.	Jangkauan pasar	Luasnya jangkauan pemasaran suatu produk dalam kota, kabupaten, provinsi dan luar negeri	1. Kota makassar 2. Kota Makassar dan Kabupaten sekitar 3. Kota makassar, Kabupaten dan antar Provinsi 4. Kota Makassar, Kabupaten, Provinsi dan Luar negari
13.	Pelanggan	Orang yang melakukan pembelian produk pangan lokal	1. Pelanggan Internal (Orang) 2. Pelanggan Antara (Orang) 3. Pelanggan Eksternal (Orang)
14.	Metode Pemasaran	Teknik pemasaran yang dilakukan dalam memasarkan produk pangan lokal	1. Pemasaran langsung 2. Pemasaran digital

Sumber: (Billanes & Enevoldsen, 2021; Girod et al., 2017; Hubeis et al., 2015; Pertisia Ginting et al., 2019; PP Nomor 2 Tahun 2019, 2019; PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021)

2.3.5 Kerangka Penelitian



Gambar 2.3 Kerangka Penelitian dengan Visualisasi Nvivo 12

Dalam penelitian karakteristik UMKM produk pangan lokal berawal dari menggali informasi secara mendalam melalui karakteristik informan dan karakteristik usaha. Pelaku UMKM sebagai informan penelitian meliputi usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Karakteristik informan ini untuk menggambarkan latar belakang personal pelaku UMKM pangan lokal dalam mempengaruhi persepsi dan keputusan terkait pengembangan usaha pangan lokal. Selanjutnya karakteristik usaha meliputi lama usaha, tenaga kerja, lokasi usaha, bahan baku, diversifikasi produk, biaya operasional, omset pertahun, modal usaha, kepemilikan, perizinan, pelanggan, produk yang dipasarkan, pelanggan dan metode pemasaran. Karakteristik usaha menggambarkan profil usaha pangan lokal mulai dari skala usaha sampai pada sumber daya yang dimiliki sebagai dasar dari karakteristik UMKM pangan lokal.

Berdasarkan karakteristik informan dan karkateristik usaha yang identifikasi dan menganalisis tema-tema informatif yang mempengaruhi UMKM pangan lokal mencakup produk, pengalaman, pasar, penggunaan teknologi digital dan bantuan pemerintah. Setiap faktor kunci ini sebagai jalur atau mekanisme melalui karakteristik informan dan karakteristik usaha yang mempengaruhi UMKM pangan lokal.

2.4 Hasil dan Pembahasan

Dengan menggunakan bantuan software Nvivo 12 sebagai alat pengolah data kualitatif untuk mengkodekan seluruh input wawancara mendalam kemudian menghasilkan berbagai visualisasi seperti *word cloud*, *hierarchy chart* dan *project map* untuk menggambarkan kompleksitas karakteristik UMKM pangan lokal. Pangan lokal dipilih berdasarkan pangan lokal paling dominan di Sulawesi Selatan yaitu pisang, jagung, singkong, sukun dan sagu (Badan Pangan Nasional, 2020; Dinas Ketahanan Pangan, 2022; Fitriani, 2016) yang memerlukan keberlanjutan pangan lokal. Penelitian di beberapa negara (Duncan & Pascucci, 2017; Schoolman et al., 2021; Schrager, 2021a; Tregear, 2011) telah mendukung pangan lokal karena mereka telah beralih ke pangan lokal dan menjadikan sumber lokalisme serta memanfaatkan otoritas publik dalam menggali potensial pangan lokal.

2.4.1 Demografis

a. Karakteristik Informan

Secara demografis informan sebagai pelaku UMKM pangan lokal meliputi usia, jenis kelamin dan pendidikan. Ketiga indikator ini dapat menjadi dasar untuk menggambarkan kondisi para pelaku UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan. Usia menjadi sebuah tolak ukur dalam melakukan pekerjaan dikarenakan indikator usia yang produktif memiliki kemampuan dalam menjalankan usaha. Sedangkan jenis kelamin sebagai perbedaan secara biologis dan fisik pada setiap individu yang

dapat mempengaruhi karakteristik seseorang. Selanjutnya indikator pada informan UMKM produk pangan lokal adalah pendidikan yang dapat mempengaruhi individu dalam pengambilan keputusan dan dalam menjalankan pekerjaan yang dilakukan. Untuk menggambarkan karakteristik UMKM pangan lokal perlu dikaji lebih mendalam tentang indikator-indikator berikut:

Tabel 2.3 Data Informan penelitian

Kategori	Variabel	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Usia	20-30	10	27.7
	31-40	11	30.5
	41-50	9	25
	diatas 50	6	16.6
Jenis kelamin	Laki-laki	6	16.6
	Perempuan	30	83.3
Pendidikan	SD	1	2.7
	SMP	1	2.7
	SMA	14	38.8
	S1	18	50
	S2	2	5.5

Usia. Penelitian ini memperlihatkan (Tabel 2.3) bahwa usia pemilik UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan berada pada usia antara 20-40 tahun, sehingga mencerminkan tren usia yang mendominasi UMKM pangan lokal berada masih pada usia yang produktif. Berdasarkan usia produktif dapat dikatakan bahwa terjadi pergeseran minat masyarakat terhadap produk pangan lokal yang seiring dengan perkembangan teknologi digital di era digitalisasi. Dengan perkembangan teknologi digital memudahkan dalam penyampaian informasi. Berdasarkan Badan PBB (*United Nations*) dan Kementerian Kesehatan di Indonesia (Kemenkes, 2022) penentuan kategori usia dikatakan remaja mulai usia 10 - 18 tahun dan usia dewasa mulai 19-50 tahun. Kategori usia ini sejalan dengan pemahaman Badan Kependudukan (UNFPA) yang menggolongkan usia 10-19 tahun sebagai remaja (Andrew, 2012). Di samping itu *World Health Organization* (WHO) mengisyaratkan bahwa usia produktif berada antara 15-64 tahun serta informasi bahwa 1,9 miliar remaja dengan proporsi yang terus meningkat hingga tahun 2050 (WHO, 2024).

Studi di negara barat mengungkapkan bahwa peningkatan minat dan pencarian pangan lokal pada teknologi digital khususnya *platform e-commers* makanan lokal dilakukan oleh segala lapisan masyarakat (Franzidis et al., 2023a; Innova Market Insights, 2024). Meskipun generasi muda telah membuka diri terhadap minat pangan lokal tetapi sejumlah studi menemukan bahwa usia 40 tahun keatas masih lebih dominan dalam mengkonsumsi pangan lokal disebabkan rasa *locavorisme* yang dimiliki masih lebih besar dibandingkan usia muda (Apak & Gürbüz, 2023; Choe & Kim, 2018). Penelitian di Mesir (Brune et al., 2023) juga menyatakan hal yang sama bahwa secara subjektif dan perilaku memperkuat niat pembelian

pangan lokal terutama pada segmen usia yang matang karena lebih menghargai keamanan pangan serta dukungan komunitas.

Jenis kelamin. Pelaku usaha pangan lokal mayoritas dijalankan oleh perempuan (Tabel 2.3) yang terwakilkan sebagai pekerjaan informal tidak terstruktur yang dipicu oleh kondisi ekonomi keluarga untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Kondisi rumah tangga yang sangat diperankan oleh perempuan mendorong mereka untuk membantu memenuhi kebutuhan keluarga, salah satunya dengan menjalankan usaha pada sektor pangan yang begitu melekat pada kegiatan sehari-harinya membuat berbagai makanan olahan. Oleh karena itu yang menjadi alasan jumlah perempuan lebih banyak menjalankan usaha pangan lokal. Studi terbaru dalam penelitian memperlihatkan peran moderasi gender didominasi oleh perempuan dalam preferensi konsumsi pangan lokal karena memiliki sifat patriotisme lokal lebih besar dibandingkan laki-laki (Apak & Gürbüz, 2023; Awalia et al., 2025).

Temuan ini diperkuat oleh *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) tahun 2024 yang menunjukkan nilai-nilai budaya dan jaringan sosial mampu mendorong perempuan untuk mempertahankan praktik pangan tradisional ataupun lokal dalam *agrifood system* mereka (FAO, 2024). Menurut penelitian tentang perempuan (Hendratmi et al., 2022; Sun et al., 2024) bahwa UMKM di Indonesia sekitar 52,9% digerakkan oleh perempuan. Sedangkan menurut data statistik mencatat 64,5% total UMKM dijalankan oleh perempuan dan sebagian besar berasal dari sektor pangan dengan skala usaha mikro (Susanti et al., 2023).

Pendidikan. Pada tabel 2.3 terlihat bahwa tingkat pendidikan pelaku usaha produk pangan lokal di Sulawesi Selatan menunjukkan kecenderungan telah berada pada tingkatan sarjana (S1) bahkan ada yang sampai pada magister (S2). Temuan ini menggambarkan peningkatan sumber daya pelaku UMKM pangan lokal. Namun masih ada sekitar 40% masih berada di bawah jenjang perguruan tinggi yaitu SMA, SMP dan SD. Temuan penelitian ini secara empiris mendukung kemampuan pelaku UMKM pangan lokal dalam berinteraksi dengan teknologi digital. Sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan memfasilitasi rasa percaya diri dalam menggunakan aplikasi digital dan layanan digital (Arifin et al., 2023). Hal ini memperlihatkan pegeseran praktis bagi UMKM pangan lokal yang terpacu untuk berkompetensi digital dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki. Sejalan dengan temuan penelitian ini menjelaskan ada korelasi positif antara tingkat pendidikan dengan kapasitas inovasi dan daya saing usaha (Aboelmaged & Hashem, 2019; Sukmaningrum et al., 2017).

Menurut penelitian tentang tingkat pendidikan yang menjelaskan bahwa setelah mencapai tingkat pendidikan perguruan tinggi maka banyak individu akan mulai merintis usaha sendiri ketika merasa kesempatan kerja terbatas (Ilubala, 2023). Temuan ini sejalan dengan tingginya angka pengangguran di kalangan sarjana sekitar 20% yang berada di negara berkembang sehingga banyak yang beralih ke dunia bisnis. Dengan tingkat pendidikan yang tinggi biasanya individu lebih bisa mengatur manajemen usahanya tanpa memakai perantara lagi untuk penjualan produk-produk yang dihasilkan (Arifin et al., 2023; Brune et al., 2023).

Menurut penelitian di Rumania yang mengungkapkan bahwa lulusan perguruan tinggi di sektor *agrifood* memiliki keterampilan komunikasi dan kemampuan sosial yang sangat penting sebagai bekal dalam pemilihan lapangan pekerjaan seperti kemampuan dalam mempromosikan produk sehat dan membangun kepercayaan konsumen terhadap pangan lokal karena telah banyak negara yang beralih ke pangan lokal dan menjadikan sumber lokalisme. Hal ini membuktikan bahwa tingkat pendidikan individu secara langsung mempengaruhi pengembangan usaha produk lokal yang semakin diminat masyarakat (Bodescu et al., 2024; Schoolman et al., 2021; Schrager, 2021b).

b. Karakteristik UMKM Pangan Lokal

Secara demogarfis data UMKM pangan lokal terbagi atas beberapa bagian karakteristik yang mencakup (1) dasar usaha yang terdiri atas lama usaha, tenaga kerja dan lokasi usaha; (2) data produk terdiri dari bahan baku dan diversifikasi produk; (3) keuangan dan operasional yaitu modal, biaya operasional dan omset pertahun; (4) cakupan pasar yakni jumlah produk yang dipasarkan, metode pemasaran, pelanggan dan wilayah pemasaran; serta (5) legalitas dan kepemilikan. Dari keseluruhan data UMKM pangan lokal (Gambar 2.5) mampu memberikan gambaran secara mendalam sehingga karakteristik UMKM pangan lokal dapat menjadi pembeda dengan UMKM pada sektor yang lain.

Tabel 2.4 Data Dasar Usaha UMKM Pangan Lokal

Kategori	Indikator	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Lama Usaha (Tahun)	Dibawah 5 tahun	18	50
	5-10 tahun	13	36.1
	diatas 10	5	13.8
Tenaga kerja (Orang)	1-5 orang	30	83.3
	5-10 orang	3	8.3
	diatas 20	1	2.7
	diatas 100	1	2.7
	tidak ada	1	2.7
Lokasi Usaha	Makassar	14	38.8
	Gowa	7	19,4
	Jeneponto	4	11.1
	Maros	1	2.7
	Bone	5	13.8
	Luwu utara	5	13.8

Lama usaha. Lama usaha UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan (Tabel 2.4) mayoritas berada ≤ 5 tahun hal ini berkaitan erat dengan kondisi masa pandemi covid sehingga perkembangannya begitu sangat cepat. Pada saat pandemi dan

awal pasca pandemi terjadi pembatasan interaksi sosial masyarakat, sehingga berdampak pada segala bidang termasuk rotasi perekonomian yang mengakibatkan sulitnya memperoleh bahan makanan sebagai kebutuhan pokok. Oleh karena itu yang menyebabkan pangan lokal sebagai salah satu alternatif bahan makanan pokok yang menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat.

UMKM produk pangan lokal ini ada juga yang telah berjalan lebih dari 10 tahun tetapi biasanya tidak hanya menjual produk pangan lokal tetapi produk alternatif lainnya juga seperti kue-kue tradisional lain. Lama usaha ini juga mempengaruhi kepemilikan usaha yang kadangkala telah berganti pemilik dari orang tua ke anak-anak mereka. UMKM pangan lokal sebagian bermula karena terdesak oleh pemenuhan kebutuhan ekonomi keluarga sebagai mata pencaharian sampingan yang dilakukan oleh perempuan sebagai ibu rumah tangga. Sejalan dengan hal ini penelitian lain mengungkapkan bahwa dengan pangan lokal mampu meningkatkan ekonomi lokal seperti melalui pengunjung pariwisata yang menyukai populeritas pangan lokal setempat (Apak & Gürbüz, 2023; Choe & Kim, 2018).

Semakin lama sebuah usaha berjalan maka berpengaruh pada banyaknya modal baik finansial maupun jejaring untuk bisa berinvestasi dalam penggunaan teknologi digital 4.0, hanya saja kadang masih terkendala oleh keterampilan digitalisasi pada aplikasi dan layanan digital. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa gap keterampilan digital dihadapi bagi tenaga kerja senior yang kurang familiar dengan tool modern (Vial, 2019).

Tenaga kerja. Mayoritas jumlah tenaga kerja UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan berkisar antara 1-5 orang. Salah satu hambatan penggunaan tenaga kerja masih terkait upah yang harus dikeluarkan menjadi tambahan biaya operasional bagi UMKM sehingga sebagian UMKM hanya menggunakan tenaga kerja keluarga. Data BPS menunjukkan karakteristik bahwa tenaga kerja usaha mikro dan kecil mendominasi ≤ 5 orang yang banyak disebabkan oleh keterbatasan modal sebagai salah satu faktor pembatas ekspansi tenaga kerja (BPS, 2020; BPS Sulsel, 2022). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tenaga kerja UMKM pangan lokal rata-rata memiliki latar belakang pendidikan yang masih menengah ke bawah sehingga berdampak pada transfer pengetahuan dan keterampilan teknis dan digital dari pemilik ke tenaga kerja. Menurut World Bank (IFC-PENSA dan IWAPI, 2001) bahwa tenaga kerja menjadi acuan dalam menentukan klasifikasi skala usaha. Menurut penelitian Digital Skills di Indonesia bahwa tingkat literasi digital dan kemampuan teknis tenaga kerja usaha mikro dan kecil umumnya rendah sehingga seringkali pelatihan dan edukasi hanya bersifat pengenalan dasar dan belim sampai pada peningkatan produktivitas yang signifikan (SMERU, 2022).

Temuan yang sejalan dengan penelitian ini menunjukkan 61% keseluruhan tenaga kerja di Indonesia menggunakan tenaga kerja keluarga untuk mengurangi beban gaji dan tunjangan (Ria, 2023). Selanjutnya studi berikut ini menyoroti bahwa kompensasi dalam usaha keluarga sering kali bersifat parsial, sehingga menurunkan insentif bagi pekerja non-keluarga yang bergabung (Imelda & Susiang, 2024).

Lokasi usaha. Lokasi terbanyak UMKM produk pangan lokal berada pada pusat kota di Sulawesi Selatan yaitu kota Makassar dan juga penggunaan terbanyak teknologi digital dibandingkan kabupatennya sekitar 38,8 persen (Tabel 2.4). Sentra produksi pangan lokal yang dijadikan juga sebagai lokasi usaha memberikan peluang yang baik untuk mempertahankan lokalisme pangan lokal tersebut, seperti pada kabupaten Luwu Utara sebagai sentra produksi sagu mempunyai nilai lebih jika mampu mengembangkan pangan lokal sagu dengan berbagai inovasi produk sehingga dapat berdaya saing. Ataupun pada kabupaten Bone sebagai sentra produksi sukun yang menjadi ciri khas daerah tersebut. Tetapi pada kabupaten jeneponto sebagai sentra produksi jagung masih sangat kurang yang mengolah jagung menjadi produk olahan dikarenakan kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat setempat akan produk pangan lokal jagung.

Pemilihan lokasi usaha sebisa mungkin berada dekat dengan tempat produksi pangan lokal sehingga mampu menjaga lokalisme dan identitas tempat pangan lokal berada. Hal yang sejalan dengan hasil penelitian yang dikemukakan terkait pangan lokal akan sangat menjaga lokalismenya ketika dikonsumsi di lokasi produksinya sendiri karena akan memperjelas identitas lokalnya (Apak & Gürbüz, 2023; Choe & Kim, 2018; Roy et al., 2017).

Tabel 2.5 Data Produk UMKM Pangan Lokal

Kategori	Indikator	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Bahan baku	Pisang	14	38.8
	Jagung	2	5.5
	Singkong	5	13.8
	Sagu	4	11.1
	Pisang dan sukun	3	8.3
	Pisang dan singkong	3	8.3
	Pisang dan sagu	2	5.5
	Pisang, sukun dan Singkong	1	2.7
	sukun dan singkong	1	2.7
	Singkong dan jagung	1	2.7
Diversifikasi Produk	1 Jenis	19	52.7
	2 Jenis	9	25
	Lebih dari 3 Jenis	8	8.3

Bahan baku. Jenis bahan baku untuk produk pangan lokal di Sulawesi Selatan sangat dominan pada komoditas pisang kemudian diikuti oleh jagung, sukun, singkong dan sagu. Pisang sangat populer hampir seluruh daerah di Sulawesi Selatan, tetapi setiap daerah memiliki jenis dan ciri khas pisang masing-masing yang membedakan sehingga untuk mengetahui asal pangan lokal tersebut perlunya memiliki identitas lokal pada produk. Penelitian pada wilayah lain pun menyatakan bahwa fenomena pangan lokal menjadi tren yang tumbuh dan

berkembang dengan cepat saat ini sehingga mampu memberikan informasi dan kesadaran dalam mengkonsumsi pangan lokal (Kumar et al., 2021; Williamson & Hassanli, 2020). Definisi pangan lokal juga diungkapkan lebih identik terhadap hubungan kedekatan dan produksi skala kecil serta identitas tempat yang saling terkait memberikan makna penting pangan lokal karena sebagian besar masyarakat kadangkala lebih populer mengkonsumsi pangan lokal di tempat-tempat produksinya (Apak & Gürbüz, 2023; Choe & Kim, 2018; Hendrickson et al., 2020). Hal ini menyoroti bahwa pangan lokal di Sulawesi Selatan mengarah pada ketersediaan bahan baku pangan lokal, kemudahan memperoleh pangan lokal dan harga pangan lokal yang lebih murah di daerah tempat mereka berada. Sementara produk-produk pangan lokal memerlukan identitas yang lebih kompleks karena memiliki sangat beragam untuk mempertahankan lokalismenya agar mampu bersaing dengan produk alternatif lainnya serta memperluas jangkauan pasar tanpa melupakan identitas lokal produk tersebut.

Pangan lokal jagung paling banyak diproduksi di wilayah kabupaten Jeneponto dengan luasan lahan 70.052 hektar (BPS & Sul Sel, 2021) dibandingkan luas lahan wilayah lainnya. Pengelolaan jagung ini masih kurang maksimal karena UMKM pangan lokal di wilayah tersebut kurang mengetahui cara mengolah jagung menjadi produk-produk olahan, mereka lebih memilih pangan lokal lain seperti pisang, dan sukun yang juga diproduksi pada wilayah tersebut. Sesuai pernyataan dari (R#21):

“Saya tidak buat produk olahan dari jagung karena kurang tahu harus dibuat olahan seperti apa. Lebih banyak jagung disini dikeringkan kemudian dijual begitu saja” (R#21).

Berdasarkan investigasi kami yang lain ada juga UMKM pangan lokal yang mengetahui dan paham tentang perbedaan kualitas jagung dari pengalaman sebagai bahan baku yang mereka gunakan. Sesuai pernyataan dari (R#17) dan (R#28):

“Bahan baku jagung putih dari daerah malakaji karena kualitas jagungnya berpengaruh dari tekstur tanah dan jenis jagung putih yang bukan hasil perkawinan jagung putih dan kuning itu agak keras. Kami juga menggunakan jagung yang bagus karena dipilih berdasarkan tekstur jagungnya serta lokasi jagung di tanam hanya yang dari daerah kecamatan malakaji perbatasan kabupaten Takalar dan Jeneponto, kalau dari daerah lain akan berbeda rasa produknya. Jagung putih itu ada 2 macam karena ada yang biasa dan ada yang pulut. Yang jagung pulut inilah yang digunakan jagung goreng sehingga kualitas produk tetap terjaga” (R#17).

“Untuk produk jipang jagung kami menggunakan jagung putih yang pulut dari Bone, kami buat inovasi produk jipang ini terlepas-lepas jadi seperti popcorn padahal ini jipang yang identik dengan potongan kotak-kotak kalau untuk jipang beras” (R#28)

Sukun sebagai pangan lokal yang berasal dari kabupaten Bone sangat populer dikalangan masyarakat Sulawesi Selatan tetapi ada juga pangan lokal sukun yang berasal dari daerah lain seperti Jeneponto dan Gowa. Berbeda lokasi produksi sukun maka akan memiliki rasa, aroma, tekstur dan kenampakan yang berbeda seperti sukun yang berasal dari kabupaten Bone identik dengan tekstur yang empuk dan warna sukun yang lebih kuning dibandingkan sukun dari daerah lain. Sedangkan pangan lokal sagu paling banyak dihasilkan pada kabupaten Luwu Utara tetapi untuk pengolahan awal sagu basah menjadi sagu kering masih sangat tradisional karena masih mereka jemur manual sehingga untuk mengolah sagu menjadi produk masih menjadi salah satu kendala produk pangan lokal sagu. Sehubungan dengan hal tersebut (R#15), (R#18) dan (R#29) menyatakan bahwa:

“Sukun yang saya pakai asalnya dari Bone karena lebih enak rasanya” (R#18).

“Kalau di Jeneponto ini lain dari Bone karena sukunnya lebih keras teksturnya dan renyah rasanya kalau dibuat keripik” (R#15).

“Untuk tepung sagu yang saya gunakan itu dulu saya keringkan sendiri dari sagu basah menjadi sagu kering tetapi sekarang saya mengambil dari Makassar sagu kering. Padahal sagunya itu berasal dari Lutra juga yang dikirim dalam bentuk basah kemudian dikeringkan di Makassar dan dikirimkan kembali dalam bentuk sagu kering kesini. Saya lebih memilih seperti itu karena untuk mengolah sagu basah ke sagu kering butuh waktu yang lama jadi saya ambil cara ringkasnya seperti itu beli yang kering saja dari Makassar” (R#29).

Produk olahan yang terbuat dari singkong lebih banyak dijadikan food frozen ataupun keripik singkong berbagai varian rasa. Singkong mudah untuk diperoleh sekalipun cuaca biasanya mempengaruhi kualitas singkong, sehingga memerlukan pengalaman dan keterampilan dalam mengolah singkong. Sehubungan dengan pernyataan dari (R#26)

“Ide produk ini karena tahun 2016 itu mulai naik daun lagi kembali makanan ringan jaman dulu keripik singkong yang biasanya dikemas seribu rupiah di jajanan anak SD, sehingga saya pikir kenapa tidak dibuat versi modernnya dengan bumbu yang melimpah dan rasa yang lebih strong lagi” R#26)

Singkong salah satu pangan lokal yang banyak digemari oleh masyarakat karena merupakan makanan pokok yang dominan dikonsumsi di seluruh dunia (Njankouo Ndam et al., 2019). Singkong tergolong sebagai makanan tradisional yang dapat diolah baik akar dan daun menjadi keripik. Untuk mengkonsumsi singkong perlu diolah menjadi produk sehingga dapat memperpanjang masa simpannya dan dapat menurunkan zat-zat beracun dalam singkong oleh karena itu

sangat penting mengolah singkong dengan proses seperti perendaman, pencacahan, penggorengan, perebusan dan fermentasi (Njankouo Ndam et al., 2019).

Diversifikasi produk. Pada tabel 2.5 mengungkapkan bahwa produk pangan lokal yang paling banyak adalah berbahan baku pisang. Mereka lebih banyak mengandalkan varian rasa untuk produk keripik pisang, sementara untuk produk jagung dijadikan jipang jagung ataupun jagung marning. Jenis pangan lokal ini mencerminkan kekayaan sumber daya lokal tetapi rentan terhadap musim panen, iklim, fluktuasi harga dan persaingan dari produk alternatif seperti olahan kentang dan tepung terigu. Diversifikasi pangan lokal dilakukan oleh UMKM pangan lokal masih berupa 1 tipe seperti keripik pisang, keripik singkong, keripik sukun, keripik tempe sagu, kerupuk pisang dan singkong, popcorn jagung putih dan frozen food (singkong, sukun, pisang, singkong). Sementara diversifikasi produk yang 2 tipe seperti pisang yang dibuat keripik pisang dan pisang sale; singkong yang diolah menjadi keripik singkong dan kerupuk singkong jagung. Sedangkan diversifikasi dengan 3 tipe seperti pisang yang dibuat keripik pisang, pisang gulung frozen dan kue pisang; sagu yang diolah menjadi tepung sagu, kue bagea sagu dan pemanfaatan limbah ampas tepung sagu. Sehubungan dengan hal tersebut (R#18) dan (R#28) menyatakan bahwa:

“Kalau saya masih yakin bahwa keripik sukun di makassar masih tidak sebanyak keripik yang lain. Keripik sukun teknikx agak sulit karena teksturnya keras sehingga untuk dapat yang tipis keripiknya harus sesuai alat pemotongannya” (R#18)

“Sekarang produk yang ada jipang beras dan jipang jagung. Jagung yang dipakai ini bisa jagung putih bisa juga jagung kuning, tetapi yang kami gunakan ini yang putih karena lebih enak rasa jipangnya. Kami juga yang memulai jipang dengan model lepas perbiji seperti ini karena biasanya jipang kan padat nanti tinggal dipotong2. Jadi penampakkannya seperti popcorn tetapi tidak sepecah popcorn pada umumnya” (R#28)

Diversifikasi pangan lokal ini menjadi salah satu poin penting mempertahankan produk-produk pangan lokal sehingga menjadi kunci agar UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan dapat bersaing lebih baik di pasar domestik dan global. Di sisi lain terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa semakin banyaknya produk makanan alternatif yang tersedentralisasi oleh perkembangan digital saat ini sehingga membutuhkan locavorisme agar produk pangan lokal dapat dipertahankan (Kim & Huang, 2021; Schoolman et al., 2021). Diversifikasi produk juga dipengaruhi oleh penurunan keragaman pangan yang dikonsumsi sehingga sangat penting sebuah perubahan pola pangan masyarakat di Indoensia (KSPL, 2025; Nadjia Mehraban, 2021).

Pangan lokal seperti sukun dan sagu ini sangat identik dengan kearifan lokal daerah asalnya karena tidak terdapat pada semua wilayah di Sulawesi Selatan

sehingga mampu membawa identitas lokalnya dalam memperkenalkan produk pangan lokal yang tentunya dapat didukung oleh diversifikasi produk. Diversifikasi yang dilakukan UMKM pangan lokal masih dominan pada 1 tipe, mereka biasanya terlalu fokus pada olahan pangan lokal yang sedang banyak diminati saja. Studi terkait diversifikasi produk mengungkapkan pentingnya diversifikasi produk dapat memberi nilai tambah pada produk serta memiliki hubungan kausalitas terhadap ketahanan pangan (Saboori et al., 2023). Begitupun dengan kombinasi diversifikasi produk dan sertifikasi mutu mampu meningkatkan produktivitas UMKM hingga 15 persen serta memperkuat fondasi usaha ditengah persaingan global (Le & Nguyen, 2024). Selanjutnya studi lain mengungkapkan bahwa peningkatan kinerja produk di pasar perlu memperhatikan diversifikasi produk karena produk yang kurang memiliki keragaman berisiko menjadi kurang kompetitif dibandingkan produk lain yang ada di pasaran (Anggraini et al., 2024; Paiva & Ugaya, 2024a).

Di sisi lain, dalam persaingan produk pangan lokal di pasaran memerlukan peningkatan diversifikasi produk karena jika memiliki banyak jenis produk pangan lokal yang dimunculkan pada katalog produk akan membantu peningkatan penjualan melalui aplikasi dan layanan digital sehingga pelanggan menemukan banyak pilihan produk dan mendorong keputusan pembelian lebih besar lagi. Hal ini sejalan dengan studi yang mengungkapkan bahwa dengan memperluas variasi produk dan menampilkan dalam katalog aplikasi digital umumnya berkorelasi terhadap kenaikan penjualan(Brynjolfsson et al., 2011).

Tabel 2.6 Data Keuangan dan Operasional UMKM Pangan Lokal

Kategori	Indikator	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Biaya Operasional	Dibawah 100 Juta	27	75
	100-500 Juta	9	25
Omset pertahun	Dibawah 1 M	32	88.8
	1-2M	4	11.2
Modal	Dibawah 1 M	35	97.2
	1-5 M	1	2.8

Biaya operasional. Kondisi UMKM sektor pangan lokal sangat beragam termasuk biaya operasional yang dikeluarkan ada yang dibawah 100 juta dan ada yang lebih dari 100 juta (Tabel 2.6). Biaya operasional dihitung berdasarkan biaya produksi dijumlahkan dengan biaya pengeluaran mulai dari bahan baku, peralatan, upah, utilitas, pemasaran, hingga transportasi. Biaya bahan baku pangan lokal bervariasi sesuai jenis komoditasnya misalnya pangan lokal pisang yang paling sering digunakan dengan kisarannya 15 ribu rupiah pertandan (paling murah) tetapi pada waktu-waktu tertentu bisa naik hingga 50 ribu rupiah pertandan. Setiap wilayah memiliki kualitas pisang yang berbeda sehingga menentukan harga bahan baku tersebut. Biaya operasional lainnya adalah peralatan produksi maupun kemasan yang kadang kala diperoleh dari bantuan seperti mesin spinner yang

seharga 1,5 juta rupiah. Di sisi lain beberapa UMKM pangan lokal mendapatkan bantuan sehingga mampu meminimalkan biaya operasionalnya.

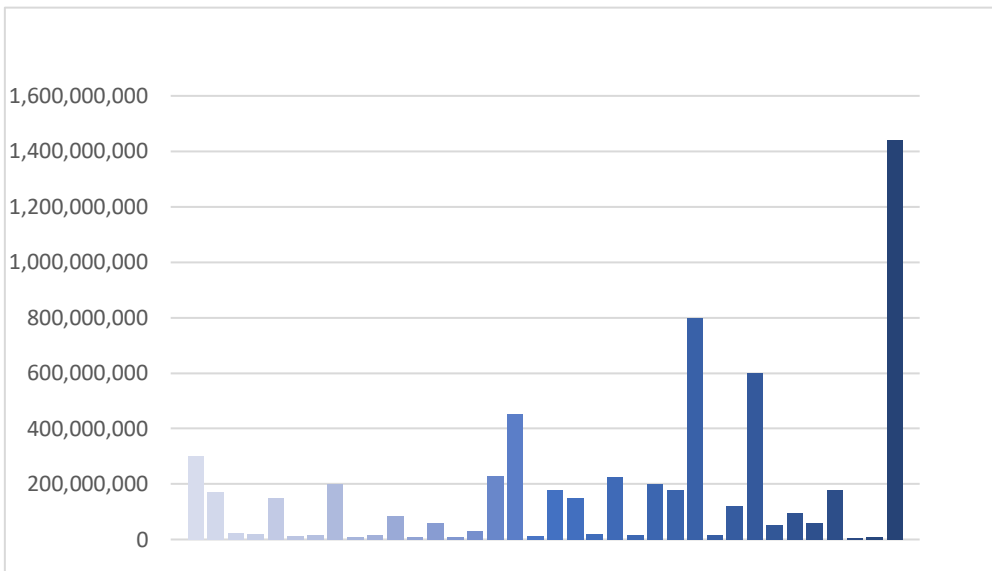
“Sejak tahun 2012, bantuan dalam berbagai bentuk baik uang tunai, peralatan, ikut pameran, pelatihan dan sebagainya” (R#20).

“Saya dapat bantuan dana dari kementerian koperasi 15 juta, dispora juga dapat bantuan oven, kementerian pariwisata 10 juta. Dengan pengajuan proposal” (R#2).

“Saya pernah dapat spinner dan keranjang2 untuk tempat jualan, saya dapat dari dinas ketahanan pangan” (R#23).

Selanjutnya biaya yang dikeluarkan untuk upah tenaga kerja biasanya menggunakan upah harian karena UMKM pangan lokal ini biasanya tergantung pada bahan baku yang tersedia saat banyak maka akan menambahkan tenaga kerja sehingga biaya upah tenaga kerja juga bertambah. Sedangkan biaya operasional pemasaran yang digunakan untuk membuat spanduk, iklan ataupun kuota internet untuk aplikasi dan layanan digital. Biaya transportasi lebih pada biaya pengadaan bahan baku dan pengantaran produk pangan lokal untuk pemasaran. Biaya operasional UMKM pangan lokal dapat menjadi efisiensi usaha yang mengurangi pemborosan sumber daya dengan memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu studi-studi menyoroti pemanfaatan teknologi digital sebagai bentuk pengembangan usaha pangan lokal seperti pembukuan digital, pembayaran transaksi digital serta pemasaran digital (Balakrishnan & Shuib, 2021; Johnson et al., 2018; Oliveira et al., 2016).

Omset pertahun. UMKM pangan lokal sebanyak 88,8% masih memiliki omset pertahun dibawah 1M sedangkan diatas 1M - 2 M masih sedikit (Tabel 2.6 dan Gambar 2.4). Omset yang diperoleh UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan masih banyak yang berada dibawah 1 M dengan jumlah omset bervariasi dari puluhan sampai ratusan juta rupiah. Hal ini sesuai dengan aturan yang ditetapkan oleh pemerintah bahwa hasil penjualan tahunan sampai dengan paling banyak 2 Miliar berada pada skala usaha mikro (PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021). Perubahan kebijakan ini terjadi sejak tahun 2021 sementara aturan sebelum terjadi pandemi covid sejak tahun 2008 UMKM skala usaha mikro masih berada pada Batasan omset 300 juta rupiah (PP No. 20 Tahun 2008, 2008). Kondisi ini memicu beban aturan yang cukup berat bagi para UMKM produk pangan lokal untuk menaikkan level skala usaha dalam persaingan UMKM berbagai sektor.



Gambar 2.4 Data Omset Pertahun UMKM Produk Pangan Lokal

Omset yang mencapai lebih dari 1M biasanya tidak hanya menjual produk pangan lokal saja tetapi dengan banyak produk. Hasil penjualan setahun ataupun omset menjadi salah satu kategori dalam pengukuran skala usaha untuk menentukan usaha mikro, kecil dan menengah. Sehubungan dengan pernyataan berikut (R#29, R#26, R#30):

“Omset sekitar 50 juta perbulan khusus bagea sagu saja jadi kalau pertahun sekitar 600 juta. Untuk bersihnya yang produk bagea sagu itu 15 % dari 50 juta. Tetapi kalau untuk semua produk sekitar 1,1 M perbulan jadi sekitar 13,2 M pertahun. Kalau yang keuntungan bersih yang didapat sekitar 15% dari 1,1 M” (R#29).

“Kalau omset sih naik turun sampai sekarang, tetapi pernah sampe 200 juta perbulan karena pada saat itu lagi viral keripik singkong ini” (R#26).

Omset sekitar 4 juta perbulan jadi 48 juta petahun khusus yang produk tortila singkong dan jagung” (R#30).

Modal. Modal yang dibutuhkan oleh UMKM pangan lokal biasanya berasal dari modal sendiri terlebih dahulu sebelum mendapatkan tambahan modal dari berbagai pihak jika mereka mampu bersaing dalam memasukkan proposal bantuan usaha. Tambahan modal biasanya mereka peroleh dari instansi pemerintah dan swasta baik berupa dana tunai ataupun peralatan produksi. Tetapi ada juga bantuan yang diberikan juga kadangkala hanya dalam bentuk pinjaman peralatan untuk dipakai secara bergantian oleh pelaku usaha lainnya. Modal UMKM pangan lokal juga ada

yang berasal dari pengajuan pinjaman perbankan. Sehubungan hal tersebut (R#15), (R#30) dan (R#29) menyatakan bahwa:

“Modal usaha 100 ribu rupiah dengan modal pribadi. Dengan penambahan modal tahun 2019 dari dana KUR di BRI sebanyak untuk pembelian oven, mixer” (R#15).

“Bantuan pinjaman peralatan sangat membantu walaupun pada akhirnya setelah usaha yang dijalankan membaik dan lancar, pihak mereka ingin tarik lagi peralatannya dengan alasan mau dipakai secara bergiliran dengan UMKM lain kemudian setelah itu saya sewa selama setahun itu 20 ribu rupiah perhari untuk 3 mesin” (R#29).

“Saya pernah mendapat bantuan dari dinas Perindustrian dan Perdagangan 8,5 juta rupiah saya belikan semua peralatan seperti mesin molen untuk adonan, mesin spinner dan mesin pengepres” (R#30).

Investigasi kami mengamati bahwa peminjaman modal baik berupa dana tunai ataupun peralatan harus didukung oleh pengetahuan manajemen usaha agar tetap berjalan dan mampu mempertahankan keberlanjutan usaha pangan lokal.

Tabel 2.7 Data Cakupan Pasar UMKM Pangan Lokal

Kategori	Indikator	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Jumlah Produk yang Dipasarkan	1,000	13	36.11
	2,000	2	5.50
	10,000	18	50.00
	100,000	3	8.33
Pelanggan	Internal	9	25
	Perantara	3	8,3
	Eksternal	8	22,3
	Internal & perantara	4	11,2
	Eksternal & perantara	7	19,4
	Internal & eksternal	3	8,3
	Internal, perantara & eksternal	2	5,5
Jangkauan Pasar	Kota Makassar	11	30.50
	Kota Makassar dan kabupaten sekitarnya	9	25
	Kota Makassar, kabupaten sekitarnya, Antar Provinsi	15	41.70
	Kota Makassar, kabupaten sekitarnya, Antar provinsi dan Luar Negeri	1	2.80

Kategori	Indikator	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Metode Pemasaran	Pemasaran langsung seperti warung dan titipan ke toko kecil	7	19.44
	Pemasaran langsung ke ritel dan pemasaran digital yang pasif	13	36.11
	Pemasaran langsung ke ritel/swalayan, reseller dan pemasaran digital aktif	13	36.11
	Pemasaran langsung melalui mitra distributor dan reseller; pemasaran digital aktif; memiliki outlet sendiri	3	8.33

Jumlah produk yang dipasarkan. Produk-produk makanan ringan UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan yang banyak dipasarkan antara lain keripik pisang, keripik singkong, keripik sukun, jipang jagung, tortilla singkong dan jagung, bagea sagu, tempe sagu, keripik daun singkong, frozen singkong, frozen sukun, frozen pisang, pisang sale, dan tepung sagu. Produk pangan lokal ini sangat bervariasi dalam jumlah yang dipasarkan terhitung kurang lebih antara 1.000 sampai 100.000 buah pertahun. Jumlah produk yang dipasarkan paling dominan berada dikisaran 10.000 buah pertahun (Tabel 2.7).

Pada umumnya jumlah produk yang dipasarkan ini akan berkorelasi dengan jangkauan pasar karena semakin luas jangkauan pasarnya akan semakin banyak jumlah produk yang dipasarkan. Tetapi jika melihat dari hasil investigasi UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan bahwa pelaku usaha ini lebih menyerahkan penjualan produk kepada para mitra dan reseller sehingga mereka lebih fokus pada banyaknya jumlah produk yang dipasarkan tanpa mengetahui luasnya jangkauan pasar produk pangan lokal tersebut. Hal ini sehubungan dengan pernyataan dari (R#20):

“Produkku ini banyak sebenarnya dikirim keluar kota tetapi bukan saya yang kirim melainkan resellerku. Biasanya orang-orang mengambil di saya kemudian dijual lagi. Saya hanya menjual dengan sistem pembayaran langsung supaya modal saya tidak putus dan dapat berputar terus.” (R#20)

Jumlah produk yang dipasarkan lebih banyak pada pelanggan internal yang berada disekitar usaha pangan lokal sekitar 25% (Tabel 2.7). Sedangkan pelanggan eksternal yang dimaksud adalah pelanggan yang mereka tidak kenal dan

berada Hal ini menyebabkan kurangnya informasi sejauh mana produk pangan lokal tersebut dipasarkan, karena mereka hanya fokus pada pemasukan saja.

Pelanggan. Setiap pelanggan memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Pelanggan produk pangan lokal di Sulawesi Selatan dinvestigasi berdasarkan jarak antara penjual dan pembeli seperti pelanggan yang berdasarkan hubungan kedekatan. Pelanggan internal menjadi begitu dekat dengan UMKM pangan lokal karena berada disekitar usaha pangan lokal yang dijalankan, masih dalam jangkauan pasar di wilayah yang sama. Sedangkan pelanggan antara sebagai pelanggan bukan menjadi konsumen akhir tetapi pelanggan yang menjual kembali produk pangan lokal ke konsumen akhir. Pelanggan antara juga dikatakan sebagai mediator pemasaran produk pangan lokal. Selanjutnya pelanggan eksternal sebagai konsumen akhir yang berbeda dari wilayah atau lokasi usaha pangan lokal seperti di luar provinsi atau di luar negeri, tetapi mereka juga menyebutnya sebagai pelanggan yang tidak memiliki hubungan kedekatan.

Di sisi lain sebuah hasil penelitian memberikan identifikasi pelanggan yang berbeda karena bedasarkan pola gaya hidup pembelian makanan lokal yaitu pelanggan rasional sadar akan harga produk yang akan dibeli, pelanggan petualang sangat antusias dalam mengkonsumsi berbagai produk pangan lokal, dan pelanggan konservatif hanya fokus pada kenyamanan mengkonsumsi pangan lokal (Kim & Huang, 2021; Nie & Zepeda, 2011). Hal ini memberikan pemahaman tentang target pelanggan juga sangat penting bahwa pelanggan produk pangan lokal juga ikut menjadi indikator pengembangan produk pangan lokal karena ikut menentukan harga produk, inovasi produk ataupun diversifikasi produk dan jangkauan produk pangan lokal tersebut.

Pelanggan juga mampu memberikan kontribusi terhadap aplikasi dan layanan digital melalui berbagai pengalaman mereka setelah membeli produk pangan lokal yang akan mampu meningkatkan nilai jualan melalui rating dan review produk. Hal ini membuktikan bahwa kontribusi pelanggan terhadap adopsi teknologi digital 4.0 saling terkait karena dampak ulasan mampu mempengaruhi keputusan pembelian pelanggan (Judith A. et al., 2006).

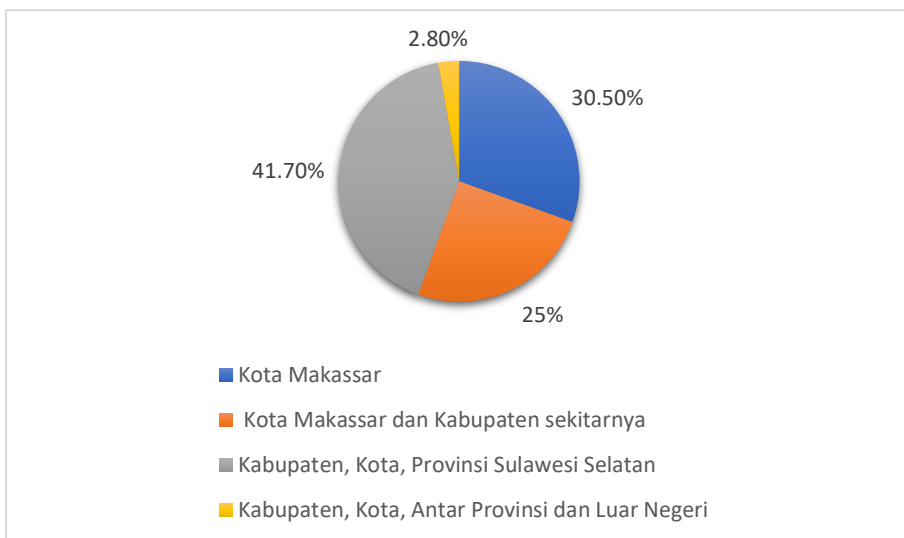
Jangkauan pasar. Jangkauan pasar produk pangan lokal di Sulawesi Selatan telah cukup banyak sebarannya seperti di kota Makassar sekitar 30,50 % dan yang terbanyak 41,70 % berada di kota Makassar, Kabupaten sekitar dan antar Provinsi (Tabel 2.7). Hal ini menunjukkan bahwa produk pangan lokal Sulawesi Selatan juga cukup tersebar karena telah lintas provinsi (R#17) dan (R#20):

“Pengantaran langsung ke Kawasan KIMA Makassar jadi nanti akan disebar keseluruh cabangnya pasar modern seperti Alfamart, Indomaret dan Alfamidi. Pemasaran jagung goreng ini juga telah sampai ke Jakarta, Gorontalo, Palu, Kendari, Kalimantan. Pengiriman paket melalui ekspedisi dengan pemesanan menggunakan WA bisnis.” (R#17).

“Produkku ini banyak sebenarnya dikirim keluar kota tetapi bukan saya yang kirim tetapi resellerku. Biasanya orang-orang ambil di saya

kemudian dijual lagi. Saya hanya menjual dengan sistem pembayaran langsung supaya modal saya tidak putus dan dapat berputar terus (R#20).

UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan ini masih banyak yang terkendala oleh transportasi dan sistem pembayaran. Biaya transportasi yang mahal membuat pelaku UMKM berpikir kembali jika ingin produknya menjangkau pasar yang lebih jauh lagi. Di sisi lain sistem pembayaran yang terlalu lama membuat mereka enggan melakukan pemasaran sendiri tetapi lebih nyaman menggunakan reseller atau mitra dalam pemasaran produk tersebut. Wilayah pemasaran yang luas juga berdampak pada kapasitas produksi yang harus dipenuhi sehingga UMKM pangan lokal dengan kapasitas produksi sedikit masih khawatir jika menerima permintaan yang banyak. Jangkauan pasar produk pangan lokal ini bukan hanya sekedar pada pelanggan internal saja tetapi sudah sampai pada pelanggan eksternal dengan cakupan wilayah ke provinsi lain bahkan melalui pesanan khusus sampai ke luar negeri walaupun pembelian masih melalui hubungan kedekatan langsung antara produsen dan konsumen. Gambar 2.5 memperlihatkan bahwa produk yang dipasarkan berada pada menurut jumlahnya paling banyak di kota Makassar, kabupaten dan antar provinsi karena minat produk pangan lokal saat ini mulai populer di masyarakat. Hal ini mengungkapkan bahwa hubungan antara jangkauan pasar yang semakin luas hingga lintas negara tidak menjamin bahwa jumlah produk pangan lokal yang dipasarkan akan semakin meningkat.



Gambar 2.5 Hubungan jangkauan pasar dengan produk yang dipasarkan

Produk pangan lokal setiap wilayah memiliki ciri khas yang perlu dieksplorasi agar dapat dipasarkan lebih luas dengan tetap mempertahankan lokalisme produk tersebut. Perkembangan teknologi digital sebagai salah satu cara mempromosikan produk pangan lokal ke dunia tentunya dengan tetap membawa identitas produk lokal suatu wilayah. Dengan perkembangan teknologi juga memberikan peluang besar bagi para pelaku usaha membenahi penggunaan teknologi digital dalam bentuk komunikasi sampai pada promosi produk agar lebih memudahkan pelaku UMKM dalam peningkatan penjualannya. Hal ini sejalan dengan sebuah studi yang mengungkapkan bahwa dengan penguasaan teknologi digital dapat memperluas jangkauan pasar melalui online (Meutia, 2022; Sukarsih et al., 2019).

Metode pemasaran. Teknik pemasaran yang dilakukan oleh UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan mencakup pemasaran langsung dan pemasaran digital. Pemasaran langsung masih banyak dilakukan seperti melalui titipan produk ke warung kecil ataupun toko ole-ole, ada juga yang masuk ke ritel atau pasar modern sampai ke supermarket dan swalayan. Sedangkan pemasaran digital yang telah dilakukan dengan menggunakan platform digital untuk usaha seperti media sosial, E-commerce, marketplace, E-katalog ataupun layanan pembayaran digital seperti Q-ris dan E-Wallet (Ovo, GoPay, Dana, ShopeePay dan LinkAja). Walaupun sering kali penggunaan beberapa e-wallet belum sepopuler Q-ris sosialisasi penggunaannya pada masyarakat selaku konsumen. Penelitian di beberapa negara lain mengungkapkan bahwa penggunaan platform digital dapat meningkatkan kualitas ataupun tingkat informasi, serta sangat membantu dalam publikasi produk sehingga menjadi sangat penting karena mampu mengatasi kurangnya saluran informasi (Lee et al., 2022; Rodríguez-Espíndola et al., 2022). Sehubungan dengan pernyataan dari (R#29) dan (R#30):

“Sebenarnya sudah banyak aplikasi yang diberikan oleh Pemerintah setempat tetapi tidak lanjut lagi. Ada aplikasi E-Katalog yang saya sudah masukkan seluruh produk saya tapi ternyata tidak berlanjut makanya membuat saya menjadi tidak tertarik lagi untuk melanjutkan layanan tersebut” (R#29)

“Pernah ada membuat marketplace aplikasi seperti E-katalog, tetapi sepertinya banyak pelaku usaha tidak paham mungkin karena usia juga yang sudah tidak mampu memahami aplikasi digital seperti itu sehingga tidak dilanjutkan lagi” (R#30)

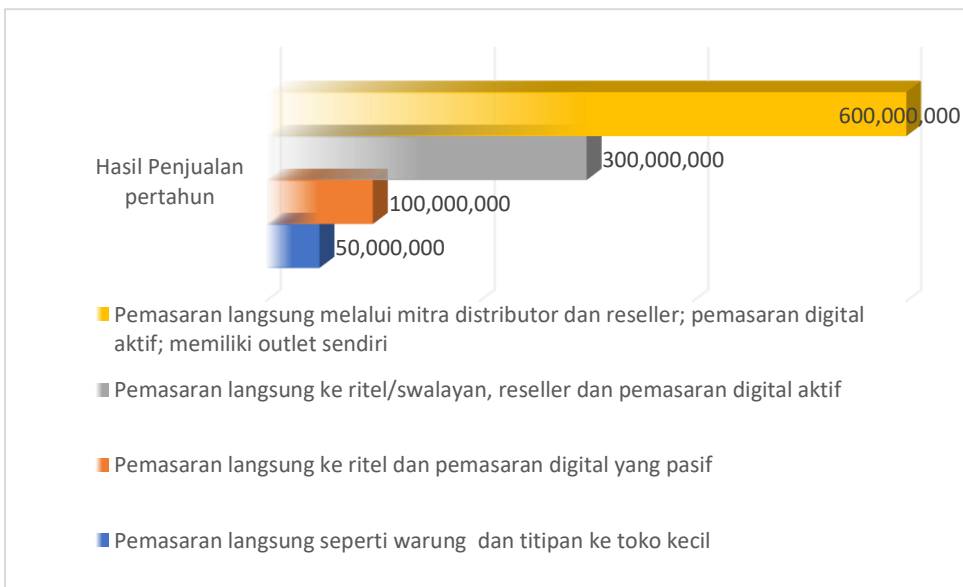
Pemasaran digital produk pangan lokal ini menggunakan fitur-fitur pada aplikasi sesuai dengan kegunaannya dengan durasi waktu yang sering menggunakan disebut dengan pemasaran digital aktif, sedangkan pemasaran digital pasif karena penggunaan aplikasi dan layanan digital tidak tepat sasaran sesuai pernyataan (R#29) dan (R#30) sehingga manfaat dari penggunaan teknologi digital ini belum dirasakan oleh UMKM pangan lokal.

Contoh aplikasi google yang sudah sangat populer di masyarakat, sebagai pelaku usaha sangat perlu menggunakan google maps dan google bisnis yang

akan sangat membantu dalam memberikan informasi kepada pelanggan dalam mencari informasi produk pangan lokal yang dipasarkan dan lokasi penjualan serta review pelanggan yang membantu pelanggan lain dalam pengambilan keputusan pembelian. Tetapi tidak semua UMKM pangan lokal ingin menggunakan aplikasi ini karena mereka lebih menyerahkan pada reseller atau mitra yang menjalankan daripada pelaku UMKM pangan lokal sebagai pemilik usaha lebih fokus pada produksi produk saja (R#13).

“Yang pemasaran online melalui aplikasi2 digital tapi saya juga punya grup reseller saya dengan jumlah 32 reseller dan yang paling aktif itu 9 reseller yang sangat membantu dalam penjualan produk ini” (R#13).

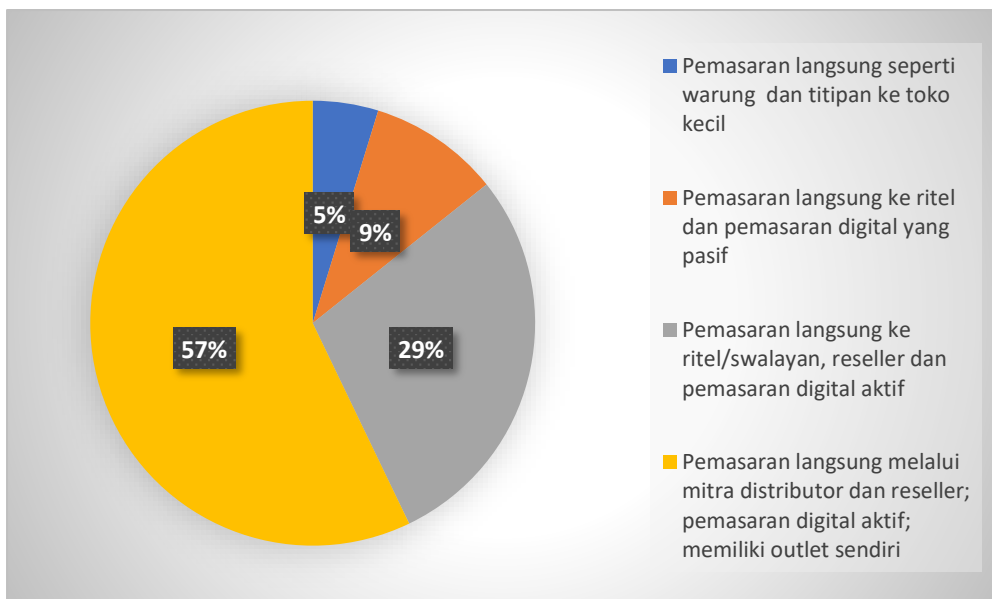
Metode pemasaran yang digunakan lebih menekankan pada pemasaran jangka pendek karena menurut Kotler (Kotler, 2018) bahwa pemasaran langsung merupakan komunikasi langsung dengan konsumen atau pelanggan untuk memperoleh respon cepat dan dapat membangun hubungan yang kontinue, sedangkan pemasaran tidak langsung membangun hubungan jangka panjang dengan memanfaatkan iklan dan promosi yang menempatkan diri untuk ditemukan oleh pelanggan.



Gambar 2.6 Hubungan Metode Pemasaran Dengan Omset Tahunan

Hasil investigasi menyatakan bahwa metode pemasaran dapat mempengaruhi omset pertahun UMKM. Semakin besar omset tahunan UMKM pangan lokal maka metode pemasaran yang digunakan bukan hanya pemasaran langsung ke ritel ataupun swalayan bahkan telah memiliki mitra distributor sampai pada memiliki

outlet sendiri. Tetapi pelaku usaha dengan omset yang besar juga didukung dengan pemasaran digital secara aktif. Metode pemasaran digital aktif dan pemasaran digital pasif digunakan kurang lebih hampir sama banyaknya pada UMKM pangan lokal tetapi omset pertahun untuk pemasaran digital aktif lebih besar dari 100 juta rupiah hingga 300 juta rupiah pertahunnya, hal ini membuktikan bahwa penggunaan pemasaran digital secara aktif mempengaruhi peningkatan omset pertahun UMKM pangan lokal jika dilakukan secara aktif dan tepat. Kondisi sebagian besar UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan masih memerlukan stimulus dalam penggunaan teknologi digital yang lebih aktif lagi. Studi terdahulu telah mengungkapkan bahwa pemasaran digital sebagai bentuk peralihan dari model pemasaran tradisional ke pemasaran modern yang berbasis teknologi digital baik dalam berbagai kondisi dan situasi untuk menjangkau konsumen (Christina et al., 2019; Olson et al., 2021). Gambar 2.6 menunjukkan bahwa omset tertinggi yang ada didukung oleh kolaborasi dengan mitra distributor dan reseller hingga pemasaran digital aktif serta ada juga yang telah memiliki outlet sendiri



Gambar 2.7 Peningkatan Omset pertahun berdasarkan Metode Pemasaran

Gambar 2.7 menunjukkan bahwa peningkatan omset pertahun paling rendah hanya mengandalkan metode pemasaran sederhana yang mengandalkan penjualan pada toko-toko kecil atau bahkan warung sehingga pembelian yang rendah. Sekitar 9% UMKM produk pangan lokal yang telah dapat masuk ke pasar modern atau ritel serta telah mulai menggunakan platform online sekalipun bentuk promosi yang dilakukan masih pasif, karena hanya sekedar menampilkan gambar produk. Sedangkan kenaikan omset yang mencapai 29% tetap melakukan

pemasaran langsung yang didukung dengan pemasaran digital aktif berarti UMKM produk pangan lokal telah menggabungkan metode pemasaran langsung yang telah bekerjasama dengan reseller dan pemasaran digital secara aktif mengupload konten-konten produk melalui media sosial, *marketplace* dan *e-commers*.

Untuk peningkatan omset yang mencapai 50% lebih pada bentuk kerjasama kolaborasi dengan mitra distributor dan jaringan reseller luas hingga pemasaran digital aktif ataupun telah memiliki outlet sendiri. Sehingga dengan menggabungkan berbagai pemasaran terpadu ini mampu memperluas jangkauan pasar, menambah jumlah produk yang dipasarkan dan peningkatan omset yang cukup signifikan.

Tabel 2.8 Data Legalitas dan kepemilikan UMKM Pangan Lokal

Kategori	Variabel	Jumlah (N)	Pesentase (%)
Perizinan	Lengkap	15	41,7
	Tidak lengkap	16	44,5
	Belum punya izin	5	13,8
Kepemilikan	Pemilik	11	30,4
	Pendiri dan pemilik	25	69,6

Perizinan. Data legalitas untuk perizinan UMKM pangan lokal pada Tabel 2.8 menunjukkan perbedaan yang sedikit antara UMKM pangan lokal yang telah lengkap legalitasnya dengan yang belum lengkap. Legalitas UMKM pangan lokal terdiri atas: Nomor Induk Berusaha (NIB) ini yang paling awal dimiliki untuk izin edar, sertifikat halal, P-Irt, HAKI dan BPOM untuk rumah tangga dengan kode (*) (bintang 1 sudah sesuai standar produksi untuk tingkat rumah tangga). Hampir semua UMKM pangan lokal telah memiliki NIB, tetapi untuk perizinan lainnya belum semua memiliki, ada juga yang masih pengurusan. Bagi UMKM pangan lokal yang belum memiliki izin usaha masih terdapat 13,8%. Hal ini dikarenakan banyak faktor antara lain lama usaha belum cukup setahun untuk melakukan pengurusan izin usaha atau pengurusan izin yang belum mereka ketahui jalur pengurusannya, selain itu menurut mereka legalitas akan diurus jika dibutuhkan untuk keperluan usaha yang mendesak, ataupun bagi mereka sedang menunggu bantuan dari pihak pemerintah.

Pemerintah menerapkan sejak tahun 2019 pengurusan perizinan telah melalui media *Online Single Submission* (OSS) yang seharusnya lebih memudahkan UMKM dalam melakukan pengurusan perizinan tetapi hasil investigasi kami mereka lebih senang jika menerima bantuan langsung untuk pengurusan dari lembaga pemerintah maupun swasta, karena merasa lebih mudah dan tidak perlu mengeluarkan biaya jika mengurus sendiri. Sehubungan dengan pernyataan dari (R#28) bahwa:

“Kalau fasilitasi oleh Dinas Ketahanan Pangan karena sekali kasi sampel produk langsung keluar semua izinnya. Jadi memang tidak mengurus secara online sendiri tetapi secara kolektif dinas yang urus.

Kalau NIB dan P-IRT langsung di SINTAP secara online. Kalau Halal dan HAKI melalui dinas Perindustrian” (R#28).

“Masih kumpul dana untuk perizinan karena lumayan mahal sih katanya. Dan usaha ini masih berjalan baru 6 bulan jadi masih mencari jalur pengurusannya” (R#13).

“NIB dan halal sudah, kalau P-IRT belum semua karena masih sementara diurus. Karena saya banyak produkku sehingga banyak juga P-IRT nya sesuai komposisi bahan yang digunakan dalam produk” (R#20).

UMKM produk pangan lokal setelah ada layanan digital OSS untuk pengurusan perizinan telah memperoleh kemudahan baik dapat dilakukan secara online atau digital serta biaya yang dibebaskan untuk beberapa jenis legalitas. Fasilitas dan kesempatan untuk pengembangan usaha telah disediakan oleh pemerintah tetapi motivasi dan dorongan dari setiap pelaku usaha sangat penting untuk melegalitaskan usaha mereka. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya bahwa fasilitas hingga infrastruktur mempengaruhi keseluruhan volume izin usaha di Amerika (Patel, 2024). Status perizinan UMKM pangan lokal sebagai indikator kesiapan UMKM dalam memasuki pasar formal (Abdurrahman, 2021).

Kepemilikan. Kepemilikan UMKM produk pangan lokal terbagi atas pendiri sekaligus pemilik usaha dan hanya sebagai pemilik karena melanjutkan usaha yang telah berjalan. Berdasarkan data pada Tabel 2.8 bahwa 69,6% UMKM pangan lokal dimiliki dan didirikan oleh orang yang sama secara perorangan. Kondisi UMKM pangan lokal terkait kepemilikan usaha biasanya dipengaruhi oleh lama usaha pangan lokal yang dijalankan. Mayoritas pemilik sekaligus pendiri usaha berada pada lama usaha 5 tahunan. Sedangkan UMKM pangan lokal dengan lama usaha telah lebih dari 10 tahun biasanya telah berganti kepemilikan dari orang tua ke anak dan cucu mereka. Kepemilikan usaha perseorangan ini lebih mengarah pada usaha dengan modal kecil serta memiliki tanggung jawab pribadi tidak terbatas dan hanya dimiliki oleh seseorang. Struktur kepemilikan dapat mempengaruhi tata kelola (Nagle & Muller, 2018). Sebuah penelitian tentang kepemilikan psikologis dalam bisnis keluarga dapat mempengaruhi penjualan dan pengambilan keputusan dalam menjalankan sebuah usaha (Brundin et al., 2023; Handoyo et al., 2023).

Usaha. Dalam menginvestigasi percakapan peneliti dan para informan, muncullah beberapa kata yang sangat sering diucapkan seperti “usaha” (Gambar 2.8) dengan jumlah frekuensi kata sebanyak 18,19% (Tabel 2.9) yang menggambarkan bagaimana mereka menjalankan usaha ini mulai dari awal membuka usaha, alasan-alasan mereka memilih usaha, sampai kendala-kendala apa yang dihadapi dalam menjalankan usaha pangan lokal ini. Hal ini sehubungan dengan pernyataan dari ringkasan beberapa informan (R#17, R#18, R#20, R#22, R#31, R#33)

Awal mulanya usaha pangan lokal ada yang telah berjalan sejak 10 tahun. usaha yang menjadi warisan orang tua atau keluarga kemudian dilanjutkan oleh pemilik usaha yang sekarang. Sedangkan usaha yang didirikan oleh pemiliknya biasa masih dibawah 5 tahun. Pemilihan usaha pangan lokal biasanya disebabkan oleh kegemaran keluarga dalam mengkonsumsi pangan lokal ataupun karena kemudahan memperoleh bahan baku yang selalu ada. Di sisi lain usaha pangan lokal ini menghadapi beberapa kendala salah satunya fluktuasi harga pangan lokal karena bersifat musiman dan momen-momen tertentu seperti hari raya keagamaan (R#17, R#18, R#20, R#22, R#31, R#33).

Produk. Setelah usaha muncullah produk dengan persentase 14,28% (Tabel 2.9) perbincangan informan berfokus produk (Gambar 2.8) yang dihasilkan agar mampu bersaing dengan produk lain dipasaran. Dalam menjalankan usaha pangan lokal mereka seringkali memulai usaha dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan baku yang mudah diperoleh dan harganya masih murah. Tanpa melihat bahwa bahan baku tersebut sebagai pangan lokal yang memiliki begitu banyak manfaat baik bagi kesehatan maupun keberlanjutan pangan lokal sendiri.

Kata produk menggambarkan karakteristik dalam produk pangan lokal yang sangat penting dalam menciptakan produk sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Karakteristik produk sebagai atribut yang melekat pada produk tersebut seperti bentuk, ukuran, warna, kualitas dan sebagainya. Hal ini sehubungan dengan pernyataan dari ringkasan beberapa informan (R#1, R#3, R#16, R#18, R#24):

Keripik sukun yang berasal dari Bone sangat khas dengan warna kuningnya sehingga menghasilkan produk yang lebih renyah. Sedangkan keripik pisang dengan varian rasa pisang ijo, pallubutung dan kopi toraja dapat menjadi ciri khas pangan lokal Sulawesi Selatan. Keripik daun singkong yang menjadi unik karena belum banyak bahkan belum ada di Sulawesi Selatan. Selanjutnya sukun, singkong dan pisang menjadi produk frozen yang memudahkan konsumen karena telah siap saji tanpa harus membersihkan lagi (R#1, R#3, R#16, R#18, R#24).

Digital. Kata digital muncul dengan persentase 12,25% (Tabel 2.9) pada word cloud sebagai frekuensi kata kunci hasil wawancara informan. Digital muncul dalam word cloud bersama dengan platform seperti google, facebook, tiktok, instagram dan shopee yang menegaskan pergeseran ke pemasaran online karena UMKM pada era digital ini mengandalkan e-commers dan marketplace serta media sosial untuk promosi dan penjualan. Tema ini muncul sebagai salah satu kata kunci yang sering dikaitkan dengan UMKM pangan lokal karena saat ini semakin berkembangnya penggunaan teknologi digital 4.0 di segala bidang sampai pada dunia bisnis. Hal ini sehubungan dengan pernyataan dari ringkasan beberapa informan (R#2, R#13, R#25, R#26, R#36):

Platform yang digunakan antara lain seperti facebook tetapi hanya pada akun pribadi belum memakai marketplace facebook. Ada juga yang menggunakan tiktok tetapi harus rajin membuat konten dan rutin mengupload pada waktu yang sama setiap hari agar naik ratingnya. Penggunaan instagram sebagai media sosial sekaligus untuk berjualan yang nanti pada saat transaksi akan dihubungkan ke WA. Kalau penggunaan google biasanya pada google bisnis atau google maps supaya lebih mudah untuk mengetahui lokasi usaha dan bisa juga memberikan rating pada google (R#2, R#13, R#25, R#26, R#36).

Kemasan. Kata kemasan menjadi salah satu kata kunci dengan persentase 11,2% yang berdasarkan investigasi menunjukkan bahwa pentingnya sebuah kemasan dalam menggambarkan isi produk sehingga memerlukan pemahaman bagi produk pangan lokal yang akan mampu membawa identitas produk lokal kemana pun pasar yang dituju. Tujuan kemasan dibuat sesuai dengan produk untuk tetap menjaga lokalisme produk agar tidak akan terkikis oleh jangkauan pasar yang semakin berkembang nantinya. Begitupun dengan warna kemasan produk sangat penting bagi citra produk kepada pelanggan yang dituju sebagai sarana promosi. Desain kemasan menjadi bagian dari sebuah produk secara keseluruhan karena dengan desain kemasan yang bagus akan mencerminkan isi produk tersebut. Fungsi kemasan bagi produk sebagai pelindung agar isi produk aman selama masa simpannya. Dalam dunia bisnis modern kemasan memegang peranan penting karena tanpa kemasan akan sulit untuk distribusi produk pangan bagi konsumen yang berada jarak jauh, dan untuk mempertahankan rasa dan tingkat keamanannya (Nguyen et al., 2020; Paiva & Ugaya, 2024b). Menurut sebuah studi bahwa daya tarik warna kemasan terdiri dari daya tarik visual dan daya tarik fungsional yang mampu mempengaruhi keputusan pembelian produk (Pramesti et al., 2024). Studi yang mendukung hasil penelitian ini menyatakan bahwa sebuah produk akan mampu menembus pasar global dengan desain kemasan yang dapat memberikan informasi lengkap produk tersebut (Ding et al., 2023; Hariyanti et al., 2023). Hal ini sehubungan dengan pernyataan dari ringkasan beberapa informan (R#6, R#28, R#31, R#34):

Kemasan yang banyak digunakan masih terbuat dari plastik berbentuk pouch dengan stiker label kemasan yang ditempel pada bagian depan kemasan. Narasi yang dituliskan dalam kemasan pun masih sangat umum berupa nama produk, komposisi, nomor P-Irt (jika ada), tanda Halal (jika ada). Warna kemasan produk yang dipilih belum memiliki makna yang berarti bagi produk tersebut (R#6, R#28, R#31, R#34).

Bahan Baku. Bahan baku pangan lokal menunjukkan kontribusi sebagai kata kunci dalam word cloud sebesar 9,94% yang menandakan bahwa fokus ketersediaan dan kualitas bahan baku seperti pisang dan jagung diungkapkan dalam investigasi kami. Pisang sebagai pangan lokal paling banyak digunakan oleh UMKM pangan lokal karena hampir disetiap wilayah menghasilkan komoditas pisang ini tetapi dengan jenis dan ciri khas yang berbeda-beda. Sehubungan dengan pernyataan berikut (R#2), (R#14), dan (R#17).

“Jenis pisang untuk bahan baku paling bagus itu pisang tedong yang besar walaupun tidak ada saya pakai pisang kepok biasa. Kalau ketersediaan bahan baku selalu ada, kalau di maros saya ambil langsung ke petani” (R#14).

“Bahan baku, kami menggunakan yang bagus karena dipilih berdasarkan tekstur jagungnya serta lokasi jagung di tanam hanya yang dari daerah kecamatan malakaji perbatasan kabupaten takalar dan jenepono. Jagung yg pencampuran antara putih dan kuning pada saat penanaman yang menyebabkan teksturnya agak keras dan hasilnya kurang baik. Jagung putih itu ada 2 ada yang biasa dan ada yang pulut. Yang jagung pulut inilah yang digunakan jagung goreng sehingga kualitas produk tetap terjaga” (R#17).

Bahan baku pisang saya pilih karena paling banyak di sulse, dipasaran juga sangat banyak dibanding singkong. Saya ambil bahan baku pisang dari supplier bone dan polman (R#2).

Sementara tema 'lokal' nampak begitu kecil dalam visualisasi kata kunci ini yang dapat diartikan secara sederhana bahwa pemahaman lokal pada UMKM belum menjadi fokus dalam usaha yang mereka jalankan. Tetapi seperti UMKM pangan lokal (R#17) telah mampu membedakan kualitas bahan baku yang digunakan dengan asal bahan baku yang menjadi ciri khas produk mereka.

Sebuah studi mengungkapkan bahwa pemahaman lokal sendiri selalu identik dengan berskala kecil, ide produk, dan kedekatan geografis yang memerlukan pembahasan secara spesifik terkait metode produksi dan distribusi serta cerita dibalik pangan lokal (Apak & Gürbüz, 2023; Choe & Kim, 2018; Franzidis et al., 2023b; Roy et al., 2017). Penelitian lain yang menyoroti seputar definisi pangan lokal mengungkapkan bahwa pangan lokal bergantung pada faktor sosial, ekonomi dan lingkungan yang mendasar pada jenis produk dan negara asalnya sehingga

sangat perlu untuk mengeneralisasikan definisi pangan lokal (Enthoven & Van den Broeck, 2021).

Teknologi. kata kunci ini muncul dengan persentase 8,92 % dari 10 kata kunci tertinggi pada *word cloud* (Tabel 2.9) yang menggambarkan penggunaan teknologi pada UMKM pangan lokal mulai dari teknologi produksi sampai pada teknologi digital.

“Usaha saya ini masih menggunakan semi teknologi, seperti pengepres dan penggembung (R#1).

“Sebenarnya mesinnya dipakai kalau untuk original, sedangkan untuk singkong yang best seller itu masih pakai manual karena kalau mesin terlalu tipis, banyak yang tidak suka. Jadi saya sesuaikan juga dengan permintaan konsumen. Mesin yang ada belum sesuai dengan kebutuhan produk, kalau kita ubah ketipisan singkong maka akan mempengaruhi rasa singkongnya” (R#26).

“Bantuan alat dari dinas berupa mesin berondong (benno”) tetapi saya simpan ditempat langganan jagung khusus karena dari kami tidak ada yang ahli untuk itu. Sempat dana bantuan 50 juta langsung saya belikan mesin pengemas dan saya tambah untuk kapasitas produksi (R#28).

“Bantuan dari dinas perindustrian dan perdagangan 8,5 juta saya belikan semua peralatan seperti mesin molen untuk adonan, mesin spinner dan mesin pengepres (R#30).

UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan telah menggunakan beberapa teknologi produksi antaranya mesin pengering, mesin pengepres, oven, spinner, mesin penggembung. Teknologi produksi diperoleh beberapa dari bantuan pemerintah dan ada juga yang mereka beli sendiri untuk memenuhi kebutuhan usaha pangan lokal. Sementara penggunaan teknologi digital dengan peralatan yang sangat familiar seperti handphone, laptop, computer yang merupakan masuk kategori *hardware* dalam teknologi digital *cloud computing*. Untuk aplikasi yang paling sering mereka digunakan seperti whatsapp sebagai aplikasi pesan singkat yang dapat mengirimkan chat, video, rekaman dan gambar. Aplikasi youtube yang menawarkan konten video berbagai informasi yang dijadikan tempat mencari ide produk ataupun tutorial penggunaan segala teknologi.

“Desain kemasan saya buat sendiri pake coral di komputer kadang juga laptop, karena kebetulan pernah kerja di bagian editing dulunya” (R#25).

“Usaha saya ini punya 20 mitra yang semua komunikasi saya melalui wa dan telepon” (R#29).

“Saya lebih senang dan merasa paling cepat berkomunikasi dengan HP dan WA” (R#8,10,11,12,34).

Teknologi digital dalam dunia bisnis mayoritas menggunakan *cloud computing* yang terdiri atas *software*, *platform* dan *hardware* begitupun dengan *artificial intengency* yang merupakan kecerdasan buatan selalu dimunculkan hampir pada setiap aplikasi dan layanan digital serta *big data* sebagai penyimpanan data terbesar saat ini dalam teknologi digital 4.0. Teknologi digital 4.0 dalam sektor pangan digambarkan oleh Schwab sebagai revolusi industri keempat yang menggunakan internet seluler dimana-mana dengan kecerdasan buatan yang dapat terintegrasi dalam kolaborasi digital pada sektor pangan (Jacobs et al., 2021; Klaus Schwab, 2017).

Pelatihan. Kata kunci pelatihan muncul dengan 7,29% (Tabel 2.9) memberikan gambaran bahwa kegiatan yang paling sering diikuti oleh UMKM pangan lokal salah satunya adalah berbagai pelatihan seperti pembuatan produk, pemasaran digital, desain kemasan, pengelolaan keuangan, *enterprenership* dan sebagainya terkait pengembangan usaha. Pelatihan dalam kaitannya dengan teknologi digital 4.0 yang paling sering mereka ikuti adalah pemasaran digital seperti bentuk-bentuk promosi melalui konten-konten menarik. Pelatihan ini biasanya diadakan oleh lembaga pemerintah, perbankan ataupun swasta yang sering kali memfasilitasi bantuan pembiayaan ataupun kemudahan dalam pengurusan perizinan.

“Saya pernah mengikut pelatihan kemasan dan sudah sampai di jepang untuk pelatihan kemasan. Pelatihan itu sangat bermanfaat buat sayasampai saya juga mendapatkan alat potong untuk keripik pisang yang bagus dari sana” (R#1).

“Banyak mengikuti pelatihan-pelatihan pengembangan UMKM, saya juga senang berburu sertifikat pelatihan. Sering mengikuti pelatihan karena memiliki berbagai sertifikat tetapi untuk mengaplikasikan pada usaha yang digeluti belum secara maksimal” (R#15).

“Sering ada pelatihan-pelatihan tetapi rata-rata kami sudah tahu kalau yang masih dasar2 jadi tidak terlalu bermanfaat. Biasanya pelatihan hanya teori saja dan hanya sebentar saja padahal seharusnya ada pendampingan dan ada kontrol setelah beberapa waktu. Dan hanya dicari pada saat ada acara-acara. Padahal keinginan kami adanya pendampingan sampai betul2 stabil baru dilepas karena percuma pelatihan kalau actionnya tidak secara maksimal maka akan kembali ke titik awal saja (R#17).

Upaya pemerintah dan berbagai pihak dalam pengembangan UMKM pangan lokal memiliki respon positif dan negatif oleh para UMKM. Dari segi positif yang diperoleh bahwa UMKM pangan lokal memiliki kesempatan yang sama untuk berkembang dengan proses pelatihan yang dilakukan oleh pihak pemberi bantuan program untuk UMKM. Sedangkan sisi negatif yang diperoleh UMKM pangan lokal karena sering kali pelatihan yang diadakan berulang-ulang dengan materi dan pemateri yang sama ataupun mereka hanya mengharapkan keuntungan sesaat seperti uang transport, sertifikat sebagai pengakuan bahwa mereka telah mengikuti

berbagai pelatihan, atau hanya untuk memperoleh bantuan pembiayaan usaha. Hal ini sejalan dengan studi literatur review yang mengemukakan bahwa pelatihan formal mampu memberikan dampak positif bagi UMKM terhadap kinerja usaha yang dijalankan (Sari et al., 2022).

Harga. Harga menjadi salah satu kata kunci dengan persentase 6,20% yang menunjukkan dalam UMKM pangan lokal penetapan harga sangat menentukan. Dalam penjual produk pangan lokal sebagian UMKM menentukan harga telah dilakukan dengan perhitungan Harga Pokok Penjualan (HPP). Banyak UMKM pangan lokal yang memperoleh cara penetapan harga melalui pelatihan-pelatihan ataupun melalui pencarian google atau youtube. Di sisi lain masih ada UMKM pangan lokal yang menghitung secara manual hanya dengan selisih modal, biaya produksi dan keuntungan yang diinginkan sehingga keuntungan yang didapatkan tidak tepat. Hal ini menandakan bahwa pengetahuan dan pemahaman UMKM pangan lokal masih ada yang sangat minim tentang menjalankan usaha tersebut.

“Dalam penentuan harga dengan menghitung hpp nya terlebih dahulu kemudian harus juga cek-cek harga dikompetitor” (R#2, R#29).

“Harga tortilla jagung singkongnya 10 ribu tetapi kalau sudah masuk alfa itu 12.500 tetapi kalau di indomaret 13.000. Kalau masalah harga langsungji saya tentukan dari banyak biaya yang saya pakai untuk bikin produk” (R30).

Harga produk pangan lokal agak sulit bersaing dengan harga produk olahan lain melihat produk-produk pangan lokal yang masih sedikit diversifikasi produknya sehingga nilai ekonomis yang diperoleh pun rendah. Paradigma yang beredar di masyarakat membentuk pangan lokal sebagai makanan tradisional dengan harga yang relatif murah sehingga perlu pengembangan dari segi diversifikasi produk yang membuat produk pangan lokal tampak lebih bernilai ekonomis saat dipasarkan. Begitupun dengan harga bahan baku yang masih terjangkau sebenarnya menguntungkan bagi UMKM pangan lokal, hanya saja perlu adanya pengelolaan yang baik untuk persediaan bahan baku yang sifatnya musiman sehingga ketersediaan produk pangan lokal tetap kontinu.

Pasar. Kata kunci pasar menunjukkan 5,68% (Tabel 2.9) dengan memberikan gambaran bahwa dalam UMKM pangan lokal target pasar sangat penting untuk menentukan produk pangan lokal apa yang ingin dipasarkan dan kepada siapa produk akan dijual. Produk pangan lokal biasanya dipasarkan paling banyak melalui pelanggan internal yaitu pelanggan yang berada disekitaran lokasi produksi/usaha tetapi bagi produk pangan lokal dengan pemesanan online biasanya berada diluar daerah produksi. Dalam memasarkan produk pangan lokal di Sulawesi Selatan telah menggunakan jalur promosi melalui layanan digital yang paling dominan seperti sosial media, *e-commers* dan *market place* ataupun melalui whatsapp bisnis sekalipun penggunaannya sering kali kurang maksimal, artinya penggunaan fitur-fitur pada aplikasi tersebut belum dimanfaatkan sesuai fungsinya.

Produk pangan lokal juga telah masuk dalam pasar-pasar modern seperti alfamart, indomaret, alfa midi, toko ole-ole dan swalayan.

“Pemasaran jipang jagung ini hanya pada ritel saja supaya produk kami masuk ke alfa maka melalui jalur perumda (Perusahaan umum daerah) kami ada 10 UMKM dan diakurasi tersisa 5 UMKM yang bisa masuk ke alfa sesuai dengan berapa banyak PO yang diminta karena perumda sebagai jaminan. Sebenarnya harus masuk ke KIMA tempat distribusi barang-barang alfa tetapi di alfa harus dilihat dulu berapa banyak yang terjual di pasaran kalau sudah stabil mungkin bisami lewat KIMA sehingga tersebar di seluruh outlet alfa begitu” (R#28).

“Kemasan tortilla juga ini punya scan barcode alfamidi karena produk saya masuk di alfamidi, indomaret, dan alfamart atas bantuan dinas Perindustrian dan perdagangan. Jadi Dimana ada pasar modern (alfamidi, indomaret dan alfamart) di Kawasan luwu utara bisa kita masukkan langsung tinggal berkomunikasi dengan pasar modern itu” (R#30).

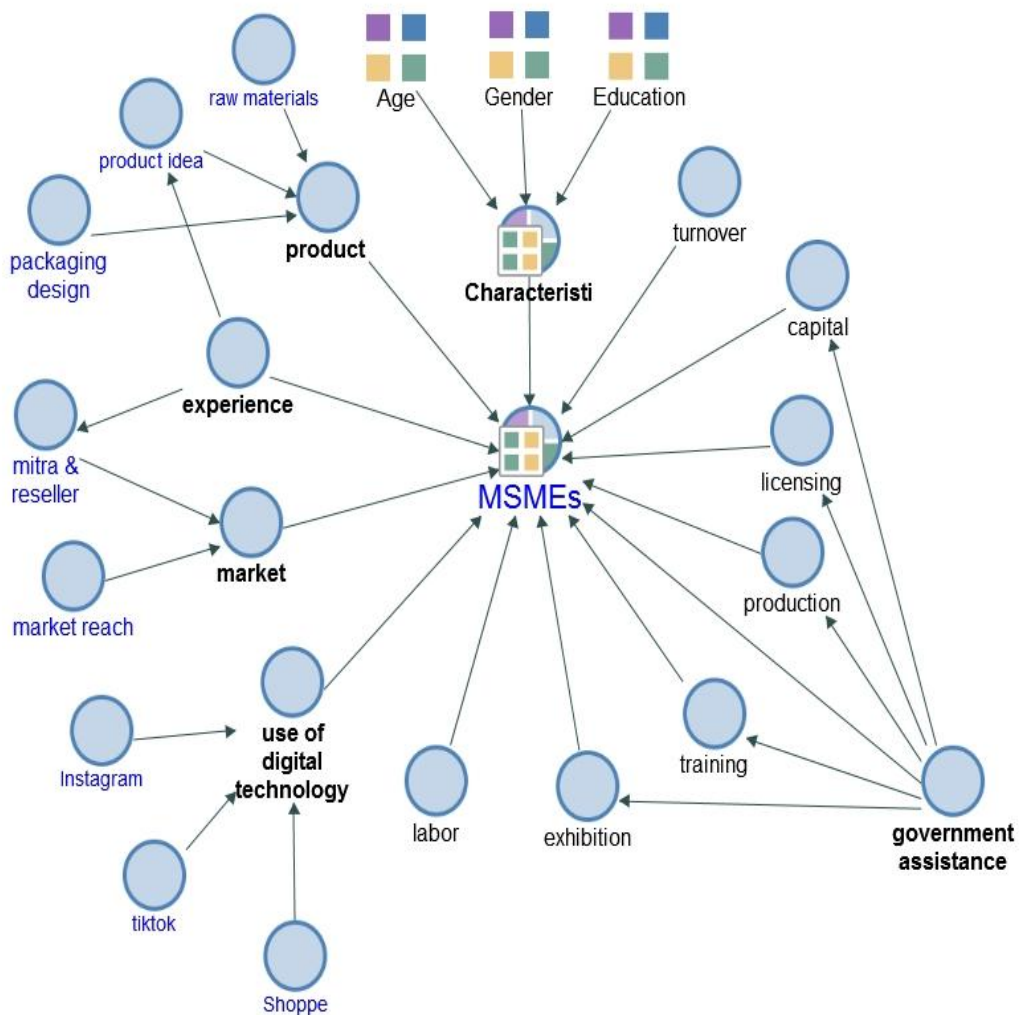
Dalam penelitian ini ada hal yang menarik sebagai hasil investigasi kami dilapangan bahwa pada beberapa swalayan ataupun toko yang menjual produk-produk lokal kadang kala dijumpai produk pangan lokal dari wilayah diluar Sulawesi Selatan lebih banyak dibandingkan dari daerah sendiri yang seharusnya lebih dapat dinaikkan promosinya. Hal ini disebabkan oleh beberapa alasan seperti perizinan produk yang belum lengkap, kontinuitas produk yang belum dapat dipenuhi, kemasan yang belum sesuai syarat penjualan, ataupun durasi waktu pembayaran produk yang dirasa terlalu lama oleh produsen membuat para UMKM pangan lokal enggan memasukkan produk mereka karena akan memperlambat perputaran kas usaha. Studi sebelumnya telah mengungkapkan bahwa pemasaran sering menggunakan komunikasi cepat seperti iklan, poster ataupun memindai kemasan selama berjalan di swalayan atau pasar modern hal ini ternyata dapat mengidentifikasi desain kemasan melalui grafis kemasan dan informasional kemasan yang dapat menarik pelanggan dalam preferensi keputusan pembelian produk (Wulansari, 2019).

Produksi. Dalam memproduksi produk pangan lokal UMKM di Sulawesi Selatan ini masih banyak yang dilakukan dengan sederhana hanya menggunakan peralatan yang sangat umum. Di sisi lain sebagian UMKM ada juga yang telah mampu menggunakan teknologi produksi seperti mesin spinner, mesin pengepres, oven, dan alat pengering. Berdasarkan Tabel 2.9 kata produksi menjadi urutan kesepuluh dari keseluruhan kata-kata kunci yang muncul pada visualisasi word cloud.

Kemampuan UMKM pangan lokal dalam memproduksi produk lebih mempertimbangkan kapasitas produksi terkait peralatan dan tenaga kerja yang mereka gunakan, karena untuk memenuhi kontinuitas ketersediaan produk pangan lokal agar dapat bersaing dengan produk olahan dipasaran dan masuk

dalam pemasaran level swalayan dan supermarket tentunya diperlukan konsistensi. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak pemerintah saat ini dengan memberikan UMKM pangan lokal bantuan dari berbagai instansi pemerintah, BUMN dan swasta berupa peralatan produksi ataupun bantuan modal dalam bentuk dana tunai serta menjadi peserta pelatihan pengolahan.

2.4.5 Visualisasi Project Map



Gambar 2.9 Tema Informatif dalam project map

Visualisasi akhir berupa project map yang berfungsi untuk memvisualisasikan faktor-faktor apa yang perlu diselesaikan dalam sebuah project dan menyoroti hubungan berbagai faktor terkait. *Project map* dibangun berdasarkan referensi pengkodean data pada *node*, *code* dan *case clasification* yang menggambarkan pentingnya tema-tema informatif ini dalam mempengaruhi karakteristik UMKM produk pangan lokal mulai dari karakteristik informan yang terdiri atas usia, jenis kelamin dan pendidikan. Di samping itu visualisasi project map pada Gambar 2.9 memperlihatkan lima tema infromatif yang saling terkait: (1) produk yang berhubungan dengan bahan baku, ide produk dan kemasan; (2) pengalaman yang berhubungan dengan ide produk dan mitra serta reseller; (3) pasar yang mencakup jangkauan pasar dan mitra serta reseller; (4) penggunaan teknologi digital mencakup Instagram, tiktok dan shopee; (5) bantuan pemerintah terkait berupa modal, perizinan, produksi, pelatihan dan kegiatan pameran; (6) omset penjualan dan (7) tenaga kerja.

a. Karakteristik Pelaku Usaha

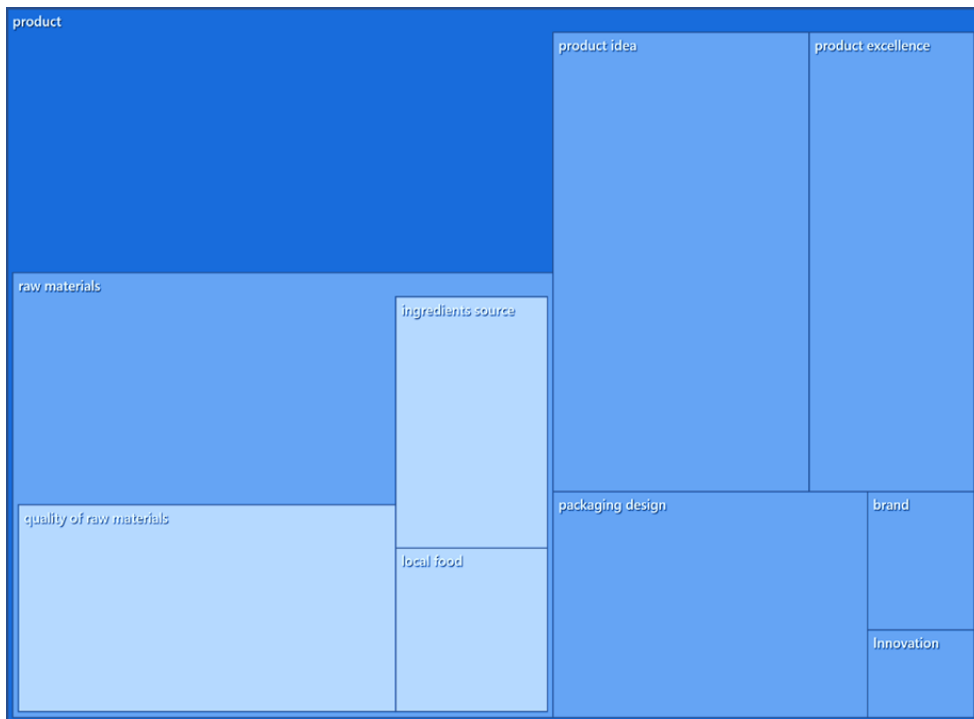
Karakteristik pelaku usaha menjadi tema infromatif yang menyatakan bahwa karakteristik UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan memiliki usia pelaku UMKM rata-rata 20-40 tahun yang berada pada usia kerja dengan mayoritas dijalankan oleh perempuan mencapai 83,3%. Masyarakat setiap negara memiliki karakteristik pelaku usaha yang berbeda-beda sehingga dapat mencerminkan pola dan karakter yang berbeda dalam menjalankan usaha pangan lokal. Hal ini sehubungan dengan penelitian di AS yang mengungkapkan ras, etnis dan sosial ekonomi mempengaruhi historis yang dibangun untuk sebuah produk lokal (Blumberg & Mincyte, 2019; Kato, 2013). Karakter ini menunjukkan perubahan yang positif dibandingkan dengan studi-studi yang pernah ada mengungkapkan bahwa dengan bertambahnya usia dapat mempengaruhi kecepatan pemrosesan informasi dan memori kerja yang cenderung menurun sehingga aplikasi baru akan menjadi sesuatu yang sulit dipelajari (Czaja & Lee, 2007; Heart & Kalderon, 2013).

Di samping itu pendidikan UMKM produk pangan lokal mengarah pada peningkatan sumber daya karena 50% pelaku usaha telah sampai pada level perguruan tinggi. Hasil penelitian yang sesuai dengan kondisi pendidikan pelaku usaha pangan lokal ini menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang memiliki kecenderungan menjatuhkan pilihan sebagai pelaku usaha (Sari et al., 2022).

b. Produk.

Faktor produk menjadi tema yang informatif terkait oleh bahan baku dan ide produk sangat erat hubungannya karena sebuah ide produk menentukan kriteria bahan baku yang digunakan seperti jenis varietas dan standar ukuran serta kematangan bahan baku yang digunakan. Di samping itu ketersediaan bahan baku juga menentukan keberlanjutan produk yang dihasilkan. Desain kemasan menjadi pelindung bagi produk dan menjadi tampilan awal konsumen dalam menggambarkan isi produk yang akan dibeli, oleh karena itu desain kemasan perlu

dipersiapkan semenarik mungkin untuk mempengaruhi keputusan pembelian oleh konsumen.



Gambar 2.10 Hierarchy chart berdasarkan node produk (semakin kecil semakin kecil pengaruhnya)

Berdasarkan *hierarchy chart* yang ditampilkan Gambar 2.10 menunjukkan bahwa temuan tentang karakteristik produk pada UMKM pangan lokal terkait bahan baku (kualitas, sumber dan pangan lokal), ide produk, keunggulan produk, desain kemasan, merek dan inovasi. Dalam visualisasi ini memperlihatkan semakin kecil ruang yang nampak maka semakin sedikit pengaruh yang diberikan terhadap karakteristik produk UMKM pangan lokal, sehingga dapat disimpulkan bahwa produk dapat menentukan karakter sebuah usaha.

Bahan baku memperlihatkan kualitas bahan baku yang menjadi pertimbangan untuk menghasilkan produk yang lebih baik, diantaranya dengan penyortiran dan lokasi penanaman bahan baku. Sehubungan dengan pernyataan dari (R#2, R#10, R#12, R#13, R#14 dan R#17):

“Ketersedian bahan baku selalu di daerah saya, biasanya saya langsung ambil ke petani atau saya sudah simpan memang uang duluan jadi begitu panen tinggal ambil bahan bakunya” (R#2, R#10, R#12, R#13, dan R#14).

“Bahan baku, kami menggunakan yang bagus karena dipilih berdasarkan tekstur jagungnya serta lokasi jagung di tanam hanya yang dari daerah kecamatan malakaji perbatasan kabupaten takalar dan jeneponto” (R#17).

Studi yang mendukung temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa kualitas produk merupakan identitas fisik yang nyata serta dapat dikenali karena dalam perkembangan usaha memerlukan standar kualitas yang menjadi indikator sangat penting untuk membangun reputasi usaha tersebut (Anggraini et al., 2024). Sedangkan pangan lokal dan sumber bahan baku memiliki keterkaitan dimana sumber bahan baku akan menjelaskan identitas lokal darimana pangan lokal tersebut berasal (R#17), hal ini memperkuat berbagai penelitian sebelumnya yang menjelaskan definisi pangan lokal yang dinilai dari jarak dan konsumsi (Feldmann & Hamm, 2015; Kumar et al., 2021; Meyerding et al., 2019; Schoolman et al., 2021; Trivette, 2015)

Ide produk pangan lokal diperoleh melalui pengalaman masyarakat dan berbagai aplikasi digital seperti youtube dan google yang dapat dengan mudah diakses. Sehubungan dengan pernyataan dari (R#20, R#24 dan R#29):

“Ide produk saya itu berawal dari covid, karena banyak orang2 yang di PHK dan tinggal dirumah dengan penghasilan yang lebih sedikit, orang2 juga dilarang berinteraksi terlalu banyak sehingga dari segi makanan mereka pasti membutuhkan asupan yang lebih mengenyangkan. Akhirnya muncullah ide saya buat produk frozen agar lebih tahan lama dan mengenyangkan untuk dikonsumsi” (R#20)

“Idenya saya sendiri. Biasanya saya liat2 di youtube tetapi setelah itu saya modifikasi lagi dan dicoba2 beberapa kali baru berhasil produk baru” (R#24).

“Ide produk dari kami bertiga bersaudara yang memulai produk ini karena menganggap keripik pisang paling digemari masyarakat dan paling besar peluang usahanya” (R#29).

Keunggulan produk UMKM pangan lokal lebih banyak menunjukkan dari segi variasi rasa pada produk pangan lokal mereka dengan menonjolkan sisi ciri khas Sulawesi Selatan seperti keripik pisang rasa pisang ijo, rasa kopi toraja dan sebagainya.

“Ada 3 rasa yaitu pisang ijo, pallu butung dan kopi toraja. Sebenarnya satu tahun pertama saya menjual semua varian. Tetapi dipersempit pada tahun kedua untuk lebih unik makanya tinggal 3 rasa ini. Kami punya ide untuk yang menjadi produk dengan ciri khas Sulawesi Selatan” (R#1).

“Sebenarnya jipang jagung ini banyak juga dipasaran hanya saja dicetak tidak begini bentuknya. Jadi kami modifikasi bentuknya seperti

popcorn bulir2 jagung dengan caramel gula merah jadi jenis produk jipang yang baru. Sehingga inilah keunggulan produk kami” (R28).

Hal ini menunjukkan sebuah identitas lokal yang harus dan sangat penting untuk ditampilkan pada desain kemasan produk agar konsumen memperoleh informasi mengenai produk pangan lokal yang mereka konsumsi sehingga sejauh apapun jangkauan pasar produk pangan lokal mampu mempertahankan lokalisme produknya. Produk yang memiliki kemasan yang baik dan berkualitas serta bervariasi dapat menjadi pertimbangan konsumen saat menentukan pembelian, tentunya didukung dengan pelayanan yang baik juga mampu menarik konsumen lebih banyak sehingga dapat meningkatkan keuntungan, tetapi disisi lain masih ada keengganan UMKM untuk meningkatkan produktivitas dan keterampilan tenaga kerjanya terkait dengan kesiapan pelaku usaha (Abu et al., 2015; Meutia, 2022).

Sedangkan untuk brand ataupun inovasi produk masih perlu motivasi yang lebih dalam pengembangannya terhadap UMKM pangan lokal terlihat dari ruang yang kecil dinampakkan pada visualisasi ini, UMKM pangan lokal masih sedang dalam proses membentuk personal branding untuk memperkuat keberlanjutan usaha pangan lokal agar lebih dikenal dan menjadi salah satu cara memperlihatkan identitas produk lokal serta dapat memperluas jangkauan pasarnya. Sebuah studi mengungkapkan bahwa beberapa varian camilan dalam satu brand berhasil menembus pasar ekspor ke Hongkong, Turki dan Jepang dikarenakan produk yang dihasilkan terinetgrasi dengan informasi produk yang lengkap pada kemasan produk tersebut (Hariyanti et al., 2023).

Pengembangan produk pangan lokal yang dilakukan sudah terlihat hanya saja perlu konsistensi dalam mempertahankan produk pangan lokal. Selain itu ada juga inovasi produk tortilla jagung dan singkong yang seharusnya telah dapat bersaing dipasaran tetapi mereka masih terkendala dari segi kemasan yang masih sederhana dan pemasaran produk yang belum terlalu luas. Sementara hasil penelitian pada beberapa studi yang mengungkapkan bahwa desain kemasan sebagai faktor penting dalam pendistribusian produk dan menjadi daya tarik bagi konsumen (Anggraini et al., 2024; Nguyen et al., 2020; Paiva & Ugaya, 2024). Di sisi lain diversifikasi juga tergantung pada kondisi pasar lokal dan sumber daya yang tersedia sehingga masih relevan untuk konteks UMKM pangan lokal (Ding et al., 2023).

c. Pengalaman.

Pengalaman seseorang mengajarkan banyak hal termasuk dalam menjalankan usaha. Ide-ide produk yang mereka gunakan tidak lepas dari pengalaman mereka dalam mengolah pangan lokal dari wilayah asalnya. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengungkapkan tentang istilah lokal identik dengan cerita di balik pangan lokal, pertanian yang lebih kecil dan hubungan sosial ekonomi yang tinggi (Carreras-Simó et al., 2023; Franzidis et al., 2023). Sehingga

dari sebuah pengalaman cerita sebuah produk “lokal” bisa menjadi alternatif dalam memperlihatkan identitas lokal produk tersebut.

Di sisi lain mitra dan reseller memberikan masukan kepada UMKM pangan lokal sebagai pengalaman mereka terhadap produk-produk yang pernah mereka jual. Sehubungan dengan pernyataan sebagai berikut (R#15) dan (R#18)

“Memiliki hubungan kerjasama dengan travel yang memberikan pengalaman untuk mendatangkan turis-turis khusus melihat proses pembuatan makanan tradisional dalam waktu 2x sebulan mengadakan kegiatan tersebut. Tertarik dengan keunikan tradisional” (R#15).

“Pengalaman saya pernah ada kunjungan ke Jawa untuk pembuatan keripik sukun. Disana mereka membuat keripik sukun itu bentuknya bundar-bundar dan besar karena pakai mesin, tetapi bagian tengahnya tidak dikeluarkan jadi rasa pahitnya tetap ada” (R#18).

d. Pasar.

Tema informatif tentang pasar terkait pada dua faktor yakni jangkauan pasar dan mitra serta reseller. Jangkauan pasar produk pangan lokal menggambarkan seberapa luas produk pangan lokal Sulawesi Selatan dipasarkan. Secara geografis jangkauan pasar produk pangan lokal mengawalinya melalui pasar terdekat dengan lokasi usaha baik di kabupaten atau kota Makassar lalu memperluas hingga antar provinsi sebagai jangkauan pasar nasional, bahkan ada yang sampai internasional. Jangkauan pasar Internasional lebih pada kedekatan hubungan antara pembeli dan penjual. Setiap perluasan pasar produk pangan lokal perlu menyesuaikan dengan karakteristik setiap tingkatan pasar seperti kemasan dan harga pada setiap pasar.

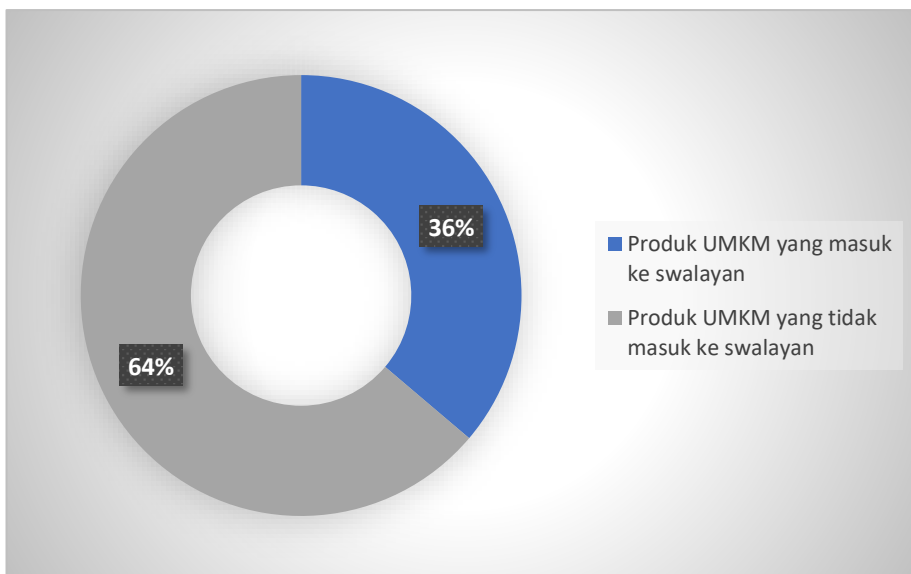
“Pembelian antar provinsi seperti di Jakarta, Kalimantan dan pernah paling jauh ke Jepang karena pelanggan yang berpindah tempat tinggal tetapi tetap suka membeli” (R#2).

“Harga singkong dan sukun frozen sama semua 25 ribu rupiah walaupun beda beratnya sukun dan singkong, karena singkong lebih murah daripada sukun tapi tetap saya jual sama” (R#3).

Mitra dan reseller dalam pemasaran produk pangan lokal sangat membantu para pelaku UMKM untuk meningkatkan penjualan produk mereka. Kolaborasi dengan mitra seperti toko ole-ole, ritel atau pasar modern, swalayan dan supermarket telah dijalani oleh beberapa UMKM pangan lokal dengan ketentuan masing-masing memberikan peluang bagi UMKM untuk menambah kapasitas produksi jika melakukan kerjasama dengan mitra yang besar atau memiliki banyak cabang. Di sisi lain sebagian mitra yang memberlakukan proses pembayaran barang yang diakumulasi setelah barang yang dijual habis sehingga akan

memperlambat perputaran modal dan menyulitkan biaya operasional, tetapi ada juga mitra yang langsung membayarkan diawal pengantaran barang masuk. Sedangkan pemasaran digital atau online pembayaran barang tidak langsung masuk tetapi membutuhkan waktu minimal 1x24 jam untuk memperoleh pembayaran barang. Oleh sebab itu perkembangan UMKM pangan lokal ini perlu kesinambungan faktor-faktor tersebut untuk membangun UMKM pangan lokal kedepannya.

Pemasaran langsung yang dilakukan oleh UMKM pangan lokal memberikan nilai tambah jika telah mampu menyuplai produk ke swalayan dengan berbagai syarat standar produk yang perlu dipenuhi oleh UMKM pangan lokal serta kebijakan yang ditentukan oleh pihak swalayan. Syarat yang biasanya perlu dipenuhi seperti perizinan NIB, Halal resmi dari MUI, BPOM/P-IRT, sertifikat produk serta kemasan produk harus rapi, menarik dan sesuai dengan jenis produk, legalitas merek dagang, serta kualitas produk memenuhi SNI. Hal yang paling penting adalah distribusi produk yang terintegrasi sehingga informasi ketersediaan produk secara otomatis di swalayan. Sistem pembayaran di setiap swalayan berbeda-beda sehingga pelaku usaha harus memastikan bahwa sistem pembayaran dapat dilakukan diawal pemasukan produk agar arus kas tetap berjalan sekalipun modal yang dimiliki tidak terlalu besar.



Gambar 2.11 Kategori Produk Pangan Lokal Swalayan dan Non Swalayan

Gambar 2.11 yang menunjukkan identifikasi lebih banyaknya produk pangan lokal Sulawesi Selatan yang belum masuk ke swalayan. Kendala yang dihadapi adalah perizinan atau legalitas yang belum lengkap karena salah satu syarat produk dapat dipasarkan di swalayan adalah kelengkapan legalitas. Sebuah

penelitian di Belgia oleh Zwart & Wertheim-Heck, 2021 mengungkapkan produk pangan lokal yang masuk ke supermarket memiliki ketentuan oleh pengidentifikasian melalui letak geografis. Produk lokal didefinisikan sebagai produk asal sebuah kota yang proses pengolahannya dua pertiga harus dibuat di Kota tersebut dan diproduksi dalam radius 40 km disekitaran lokasi pemasaran serta bersumber dari usaha skala kecil, ini menjadi penting karena sebagai syarat bahwa produk terkait langsung dengan identitas lokal. Berdasarkan hasil analisis penelitian ini juga menemukan bahwa pelaku usaha memiliki keengganan memasukkan produknya ke swalayan karena merasa lebih banyak terjual secara online. Hal positif yang diperoleh bagi produk lokal yang masuk di swalayan biasanya memiliki tata letak tersendiri atau berada pada bagian depan di swalayan sehingga menampilkan lokalisme produk tersebut. Selain itu memudahkan pelanggan untuk menemukan produk lokal ataupun dapat menambah daya tarik pelanggan saat memasuki swalayan.

e. Penggunaan teknologi digital.

Penggunaan teknologi digital telah sebagian besar digunakan oleh UMKM produk pangan lokal di Sulawesi Selatan sehingga menjadi salah satu tema informatif. Hasil investigasi kami penggunaan teknologi digital masih pada beberapa aplikasi/layanan digital karena masih terdapat keterbatasan di beberapa wilayah karena jaringan internet ataupun keterbatasan layanan digital yang belum masuk ke wilayah tersebut.

Berdasarkan visualisasi *project map* (Gambar 2.9) bahwa penggunaan teknologi digital mengarah pada sosial media Instagram dan tiktok serta marketplace seperti shopee. Hasil investigasi kami mengungkapkan bahwa Instagram dan tiktok sangat populer sebagai sosial media yang juga berfungsi sebagai platform promosi dan penjualan produk. Bentuk promosi yang dilakukan melalui foto, konten, video dan review pelanggan yang diupload secara berkala untuk mendapatkan rating yang tinggi pada konsumen.

“Kalau orderan dari luar kota juga banyak seperti bandung, Kalimantan, Palembang lumayan. Pemesanan melalui shopee. Saya juga punya reseller 2 di bandung dan di Kalimantan barat punya 1 reseller. Saya juga memperhatikan konten yang saya posting setiap 2 hari sekali dengan jam2 tertentu. Saya juga melakukan riset di tiktok pada saat jam-jan tertentu akan turun dan naik karena sasaran pasarnya online nya akan online di jam tersebut” (R#13).

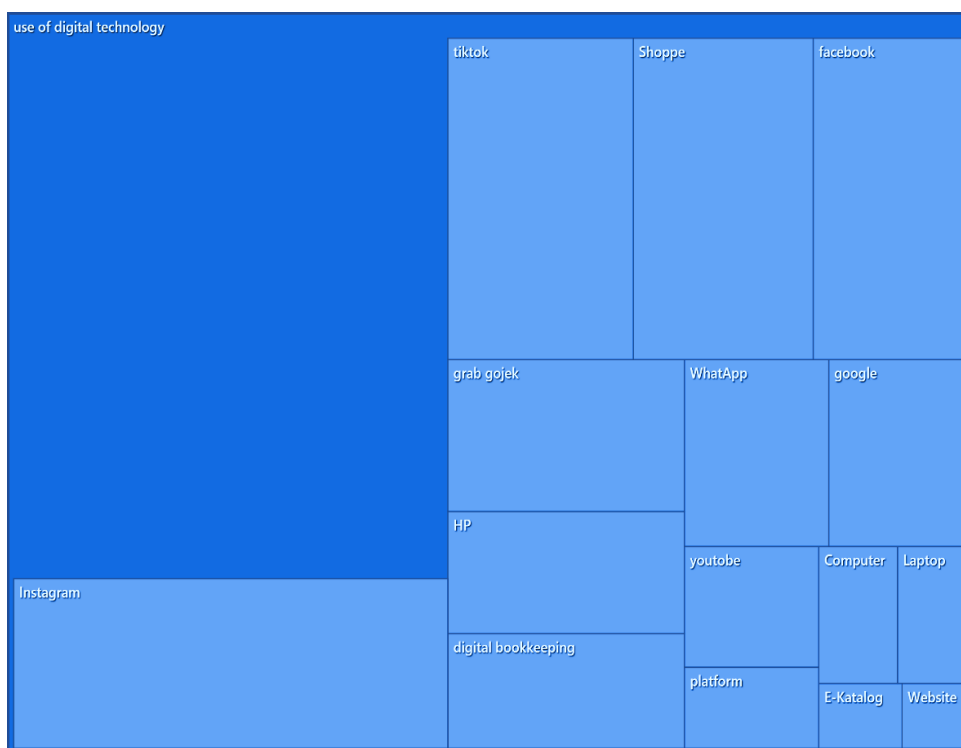
“Promosi paling gencar dan paling banyak memberikan informasi kepada pelanggan biasanya melalui tiktok, IG tetapi paling banyak memang melalui tiktok” (R#31).

Pada penggunaan teknologi digital masih memiliki keterbatasan antara lain berupa pengetahuan, kesiapan dan keterampilan pelaku usaha dalam

memanfaatkan teknologi digital yang semakin berkembang pesat saat ini. Hasil penelitian di Australia oleh (Ullah et al., 2021) mengungkapkan tentang hambatan penggunaan teknologi digital yang sering kali disebabkan oleh keengganan, kesadaran dan permintaan pengguna. Oleh karena itu penelitian ini menyatakan adanya resistensi terhadap penggunaan teknologi digital yang belum terbiasa karena dianggap rumit dan membutuhkan waktu dalam pemahaman dan penggunaan teknologi digital.

“Enggan menggunakan aplikasi shoppe karena uang penjualan akan terkumpul lebih dulu di aplikasi tersebut” (R#21).

“Lebih banyak yang wa dan IG, kalau tiktok saya jarang buka tiktok karena kurang percaya diri juga jualan disitu karena banyak orang yang live” (R#6).



Gambar 2.12 Hierarchy chart berdasarkan jenis teknologi digital

Visualisasi Gambar 2.12 menunjukkan jenis-jenis teknologi digital 4.0 yang digunakan oleh UMKM pangan lokal dengan visualisasi ruang semakin besar berarti semakin banyak penggunaannya. Teknologi digital 4.0 secara berurutan dari yang paling banyak digunakan adalah instagram, facebook, tiktok, shoppe, grab/gojek, whatsapp, *google*, pembukuan digital, *youtobe*, *E-katalog* dan *website*. Sedangkan penggunaan teknologi digital yang *hardware* mencakup handphone,

komputer dan laptop. Perkembangan teknologi digital 4.0 banyak melalui sosial media yang dijadikan sebagai platform untuk mempromosikan produk dalam bentuk konten, foto, video ataupun audio sehingga peluang bagi UMKM pangan lokal untuk bisa bersaing dengan produk lain sangat besar. Penggunaan teknologi digital 4.0 akan memperoleh hasil yang maksimal bila digunakan secara tepat, merata dan kontinu.

Hasil investigasi kami memperlihatkan bahwa UMKM pangan lokal sebagian besar masih menggunakan teknologi digital 4.0 hanya seperlunya saja dan lebih mengarah pada pemasaran digital, sekalipun telah banyak pelatihan dan workshop yang mereka ikuti terkait pengembangan usaha berbasis teknologi digital. Hal ini disebabkan oleh kurangnya keingintahuan dari UMKM pangan lokal tentang teknologi digital 4.0 ataupun penggunaan yang hanya mengandalkan bantuan orang lain sehingga membatasi ruang gerak dalam berinteraksi dengan teknologi digital 4.0. sehubungan dengan pernyataan dari (R#14, R#17, dan R#20):

“Teknologi digital masih pakai wa saja dan gojek karena kalau terlalu banyak juga saya bingung sendiri terlalu banyak fitur-fiturnya karena saya semua yang kerjakan baik itu produksi sampai pemasarannya” (R#14).

“Teknologi digital yang saya gunakan cukup banyak seperti Instagram, Facebook, email, hp, canva, computer, marketplace, shoppe. Hanya saja kurang maksimal baik dari penggunaan teknologi digital karena saya fokusnya di pasar modern lebih menjanjikan menurut saya. Teknologi digital juga memudahkan dalam komunikasi dan promosi-promosi produk tetapi tidak untuk transaksi bagi saya, terlalu berisiko untuk keamanan data” (R#17)

“Sebenarnya membantu sekali digital ini cumakan saya sendiri kayaknya susah karena gaptek ka juga, saya sudah malas kalau belajar itu lagi” (R#20).

Fitur-fitur tambahan dalam berbagai layanan digital kadang kala menimbulkan keenganan bagi UMKM pangan lokal untuk mempelajari disaat fitur yang mereka gunakan telah membantu pekerjaannya, sehingga dalam mengikuti perkembangan teknologi digital 4.0 kurang maksimal. Dalam penggunaan teknologi digital 4.0 memerlukan kreativitas yang tinggi untuk menghasilkan visualisasi produk yang dapat menarik perhatian konsumen dalam menentukan pembelian produk pangan lokal. Hal inilah yang masih menjadi kendala bagi UMKM yang terlalu monoton hanya berfokus pada keuntungan. Dengan melihat durasi waktu interaksi dengan teknologi digital 4.0 yang mereka gunakan juga menentukan keinginan mengadopsi teknologi tersebut. Hal ini sesuai dengan studi-studi yang menyatakan bahwa kategori pengadopsi dapat dibedakan mulai sebagai pengadopsi awal hingga yang telah lama menggunakan teknologi tersebut (Davis, 1989; Dikri Abdillah, 2023; Makinde et al., 2022).

f. Bantuan pemerintah.

Tema selanjutnya mengarah pada upaya pemerintah dalam keberlanjutan pangan lokal terlihat dari berbagai program-program yang melibatkan UMKM. Lembaga pemerintah, BUMN dan pihak swasta telah berusaha untuk memberikan motivasi dan dorongan kepada UMKM mulai dari pelatihan ataupun workshop tentang pangan lokal seperti Gerakan Pangan Murah, Pelatihan pembuatan produk rumah tangga atau pengolahan bahan lokal dan Pengembangan Industri Pangan Lokal yang dijalankan oleh pihak lembaga pemerintah yang bekerjasama dengan beberapa UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan. Pihak pemerintah dan BUMN menjadikan UMKM pangan lokal sebagai binaan dan memberikan pendampingan dalam menjalankan usaha dengan memperoleh bantuan dana ataupun peralatan produksi. Sehubungan dengan hal tersebut (R#1) dan (R#2) menyatakan bahwa:

“Saya pernah dapat dari Lembaga care sebanyak 23 juta, dari jepang jaika, dinas ukm, dinas ketahanan pangan, dinas perindustrian memfasilitasi untuk pelatihan kemasan ke jepang. Semua bantuan dana yang diberikan itu adalah hibah. Digunakan untuk membeli alat penggembung, lemari untuk penyimpanan produk, beli bahan untuk kapasitas yang lebih besar”

“Awal-awal modal sendiri sebesar 200.000 rupiah. Dan dapat bantuan dana dari kementerian koperasi 15 juta, dispora juga dapat bantuan oven, kementerian pariwisata 10 juta, dengan pengajuan proposal sebelumnya”

Investigasi kami menunjukkan bahwa beberapa UMKM pangan lokal juga kadangkala merasa bahwa bantuan yang diberikan kurang tepat seperti pernyataan dari (R#17):

“Saya pernah dapat bantuan dari dinas berupa alat seperti alat penggorengan tetapi tidak digunakan karena tidak sesuai dengan kapasitas produksi”

Selain itu beberapa informan juga memberikan informasi yang menyerupai pernyataan di atas, namun peneliti mengamati bahwa ada sebagian UMKM pangan lokal ini yang hanya mengambil kesempatan dalam kegiatan-kegiatan yang diadakan untuk memperoleh bantuan atau sertifikat yang menyatakan bahwa mereka pernah mengikuti pelatihan dengan mengharapkan uang transportasi, souvenir kegiatan sehingga manfaat yang seharusnya diperoleh untuk pengembangan diri dan usaha tidak terealisasi dengan baik.

“Saya sering mengikuti pelatihan-pelatihan supaya bisa saya pasang sertifikatnya di tempat jualan. Dimana saja ada kegiatan saya

usahakan selalu ikut, lagian uang transportnya lumayan kalau sering ikut kegiatan” (R#15)

Pemikiran-pemikiran yang menyimpang dari tujuan pelatihan dan program-program kegiatan dalam pengembangan UMKM seperti ini perlu diluruskan sehingga upaya yang dilakukan oleh pihak pemerintah dan lembaga terkait lainnya terealisasi dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal. Inilah perlunya kegiatan survei awal sebagai dasar dalam pemberian bantuan dan proses pendampingan UMKM yang lebih agar tepat sasaran dan lebih terarah sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan UMKM pangan lokal, bukan yang sekedar keinginan sesaat serta dapat konsisten dalam pengembangan industri produk pangan lokal di Sulawesi Selatan.

Dalam pemasaran produk pangan lokal juga salah satunya mengandalkan kegiatan pameran karena menampilkan kearifan lokal masing-masing daerah. Kegiatan ini biasanya diadakan oleh lembaga pemerintah yang berkolaborasi dengan swasta, BUMN dan komunitas antar UMKM. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah menambah nilai lebih sebagai bentuk promosi tahunan yang rutin dilakukan baik di kota Makassar maupun di beberapa wilayah Kabupaten. Kegiatan pameran ini juga telah menggunakan pembayaran digital seperti *Qris* sehingga mewajibkan bagi para UMKM yang ikut untuk menggunakan layanan digital tersebut, yang secara tidak langsung memotivasi UMKM untuk menggunakan teknologi digital.

g. Omset pertahun dan Tenaga kerja.

Tema informatif yang terakhir adalah omset pertahun dan tenaga kerja yang menjadi syarat dan ketentuan dalam klasifikasi skala usaha UMKM baik menurut (Kementerian Koperasi dan UKM, 2019; PP No. 20 Tahun 2008, 2008; PP Nomor 7 Tahun 2021, 2021). Omset dan tenaga kerja sendiri dipergunakan sebagai acuan dalam memperoleh legalitas usaha karena menentukan skala usaha dalam legalitas NIB bagi UMKM. Di sisi lain omset pertahun menjadi beban tersendiri bagi UMKM pangan lokal untuk dapat naik level skala usaha sehingga masih banyaknya UMKM pangan lokal yang berada pada kategori skala usaha mikro bahkan secara perspektif masih pada *livelihood activities*, yang menyatakan bahwa UMKM masih sebatas kesempatan kerja untuk mencari nafkah, yang lebih umum dikenal sebagai sektor informal (Rahmana et al., 2011). Di sisi lain ketika skala usaha masih berada pada skala usaha mikro akan menyulitkan untuk pengembangan teknologi seperti layanan digital marketplace ataupun iklan berbayar yang setiap transaksi akan dikenakan biaya tambahan. Sebuah studi yang mendukung hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa omset pertahun yang tinggi akan memberikan ruang yang lebih besar untuk berinvestasi pada teknologi digital 4.0 yang lebih besar (Brynjolfsson et al., 2011). Sedangkan penelitian oleh (Ilubala, 2023) yang menyimpulkan bahwa beban aturan yang terlalu tinggi bagi pelaku usaha menjadi hambatan bagi UMKM dengan kategori mikro. Skala usaha mikro juga mempengaruhi UMKM pangan lokal yang memiliki

tenaga kerja pada interval 1-5 orang dan kebanyakan masih menggunakan tenaga kerja keluarga. Sementara penelitian lainnya mengungkapkan bahwa literasi digital SDM merupakan penentu kesiapan pengguna teknologi (Mittal et al., 2018). Oleh karena itu tenaga kerja tetap membutuhkan pengembangan pengetahuan dan keterampilan digital yang dapat menunjang pekerjaan mereka.

2.5 Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sebagian besar UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan dijalankan oleh perempuan, dengan usia kerja antara 20-40 tahun yang menunjukkan adanya pergeseran generasi dalam berwirausaha. Sebagian besar UMKM relatif baru (≤ 5 tahun) yang membuktikan bahwa minta usaha pangan lokal semakin besar mempengaruhi masyarakat. Skala bisnis UMKM produk pangan lokal berada dalam kategori mikro, berdasarkan modal, omset pertahun, biaya operasional, dan jumlah tenaga kerja. Hal ini menyoroti klasifikasi UMKM yang ditetapkan menjadi beban aturan yang perlu penyesuaian dengan kondisi regional setiap wilayah. Produk pangan lokal yang diproduksi oleh UMKM di Sulawesi Selatan berpotensi untuk meningkatkan ketahanan pangan tetapi pada kenyataannya belum sampai pada diversifikasi produk yang lebih luas baik secara vertikal dan horizontal seperti mengembangkan produk olahan turunan ataupun menggabungkan beberapa bahan pangan lokal. Hal ini sangat menunjang dalam penjualan melalui variasi produk dalam katalog digital yang akan mendorong minat pembeli.

Penelitian ini mengungkapkan produk, pengalaman, pasar, penggunaan teknologi digital, bantuan pemerintah serta omset pertahun dan tenaga kerja menjadi faktor-faktor penting dalam pengembangan UMKM pangan lokal. Di sisi lain untuk memperkuat UMKM pangan lokal diperlukan sebuah pandangan lokalisme sehingga produk pangan lokal di Sulawesi Selatan memerlukan identitas lokal sebuah produk agar tidak terkikis oleh jarak antara produsen dan konsumen. Namun integrasi antara faktor-faktor yang mempengaruhi UMKM pangan lokal secara efektif memerlukan kesadaran, pelatihan dan dukungan yang lebih besar sebagai motivasi dan pendorong melalui *branding* yang menonjolkan identitas lokal, intervensi kebijakan yang dapat memfasilitasi adopsi teknologi agar digitalisasi tepat sasaran dan menyeluruh, serta mampu memperluas jangkauan pasar untuk mendukung pengembangan UMKM pangan lokal di Sulawesi Selatan.

2.6 Daftar Pustaka

- Abdurrahman, M. (2021). Sinergi UMKM dalam Mengakselerasi Kinerja Perekonomian Nasional Menteri UMKM Republik Indonesia. <https://indef.or.id/wp-content/uploads/2024/12/Maman-Abdrruhman-Menteri-UMKM.pdf?>
- Aboelmaged, M., & Hashem, G. (2019). *Absorptive capacity and green innovation adoption in SMEs: The mediating effects of sustainable organisational capabilities*. *Journal of Cleaner Production*, 220, 853–863. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.150>
- Abu, F., Jabar, J., & Yunus, A. R. (2015). *Modified of UTAUT Theory in Adoption of Technology for Malaysia Small Medium Enterprises (SMEs) in Food Industry*. In *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* (Vol. 9, Issue 4). www.ajbasweb.com
- Ancín, M., Pindado, E., & Sánchez, M. (2022). *New trends in the global digital transformation process of the agri-food sector: An exploratory study based on Twitter*. *Agricultural Systems*, 203. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103520>
- Andersson, T. D., Mossberg, L., & Theriksen, A. (2017). *Food and tourism synergies: perspectives on consumption, production and destination development*. In *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism* (Vol. 17, Issue 1, pp. 1–8). Routledge. <https://doi.org/10.1080/15022250.2016.1275290>
- Andrew, M. (2012). *Adolescent And Youth Demographics: A Brief Overview*.
- Anggraini, D., Sudirman, R., & Hurotul, W. (2024). *The Influence of Packaging Design, Product Variations, and Product Quality on Consumer Purchase Interest in Bolu Tape Products at the Anisa Souvenir Shop in Rogojampi*. *Literature for Social Impact and Cultural Studies*. <http://journal.neoelectura.com/index.php/Literatus>
- Apak, Ö. C., & Gürbüz, A. (2023). *The effect of local food consumption of domestic tourists on sustainable tourism*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103192. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2022.103192>
- Arifin, M. A., Zakaria, M., & Bustaman, H. A. (2023). *Digital adoption, self-efficacy, and business success—towards resilience and sustainability micro-entrepreneurs in the post-pandemic world*. *Cogent Business and Management*, 10(3). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2260128>
- Awalia, R., Syarief, R., & Haryati, T. (2025). *Strategies For Developing Women's Entrepreneurship in The MSMEs Sector: A Systematic Literature Review*. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.17358/ijbe.11.1.226>

- Badan Pangan Nasional. (2020). Katalog Ketahanan Pangan 2019. Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. https://badanpangan.go.id/storage/app/media/informasi%20publik/Berkala/berkala_data/BUKU_STAT_KP_2019_compressed_removed.pdf
- Badan Pangan Nasional. (2024). Standar Mutu Produk Pangan Lokal-Penganekaragaman Pangan. https://badanpangan.go.id/storage/app/media/2024/perbadan_13_2024_Standar%20Mutu%20Produk%20Pangan%20Lokal-Penganekaragaman%20Pangan.pdf?
- Bag, S., Yadav, G., Dhamija, P., & Kataria, K. K. (2021). *Key resources for industry 4.0 adoption and its effect on sustainable production and circular economy: An empirical study*. *Journal of Cleaner Production*, 281. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125233>
- Balakrishnan, V., & Shuib, N. L. M. (2021). *Drivers and inhibitors for digital payment adoption using the Cashless Society Readiness-Adoption model in Malaysia*. *Technology in Society*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101554>
- Ben-Othmen, M. A., & Kavouras, J. H. (2024). *Exploring the nexus of food citizenship and local food consumption in America's rural-urban blend: Insights from Will County (Illinois)*. *Journal of Rural Studies*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103323>
- Billanes, J., & Enevoldsen, P. (2021). *A critical analysis of ten influential factors to energy technology acceptance and adoption*. *Energy Reports*, 7, 6899–6907. <https://doi.org/10.1016/J.EGYR.2021.09.118>
- Blumberg, R., & Mincyte, D. (2019). *Infrastructures of taste: Rethinking local food histories in Lithuania*. *Appetite*, 138, 252–259. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.02.016>
- Bodescu, D., Sîrghea, A., Rațu, R. N., Chiruță, C., Mălăncuș, R. N., Donosă, D., & Robu, A. D. (2024). *Relevant Skills for Employment and Entrepreneurship in the Agri-Food Sector*. *Sustainability (Switzerland)*, 16(2). <https://doi.org/10.3390/su16020787>
- BPOM. (2023). Produk Standardisasi. <https://standarpangan.pom.go.id/>
- BPS. (2019). Indikator Industri Besar Sedang Provinsi Sulawesi Selatan 2019. *Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan*.
- BPS. (2020). Profil Industri Mikro dan Kecil Provinsi Sulawesi Selatan 2020.
- BPS, & Sul Sel. (2021). Statistik Tanaman Hortikultura Provinsi Sulawesi Selatan 2021.
- BPS Sulsel, K. 6103005. 73. (2022). statistik-industri-manufaktur-provinsi-sulawesi-selatan-2022. Badan Pusat Statistik, Provinsi Sulawesi Selatan Vol 4, 2024.

- Brundin, E., McClatchey, I. S., & Melin, L. (2023). *Leaving the family business: The dynamics of psychological ownership*. *Journal of Family Business Strategy*, 14(2). <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2023.100555>
- Brune, S., Knollenberg, W., Barbieri, C., & Stevenson, K. (2023). *Towards a unified definition of local food*. *Journal of Rural Studies*, 103, 103135. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2023.103135>
- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Simester, D. (2011). *Goodbye Pareto principle, hello long tail: The effect of search costs on the concentration of product sales*. *Management Science*, 57(8), 1373–1386. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1371>
- Carreras-Simó, M., Codinach-Segura, S., Filimon, N., & Fusté-Forné, F. (2023). *Exploring consumer preferences for local food: The case of traditional coastal fishmongers in Costa Brava (Catalonia, Spain)*. *Journal of Agriculture and Food Research*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100527>
- Chege, S. M., & Wang, D. (2020). *The influence of technology innovation on SME performance through environmental sustainability practices in Kenya*. *Technology in Society*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101210>
- Choe, J. Y. (Jacey), & Kim, S. (Sam). (2018). *Effects of tourists' local food consumption value on attitude, food destination image, and behavioral intention*. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 1–10. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2017.11.007>
- Christina, I. D., Fenni, & Roselina, D. (2019). *Digital marketing strategy in promoting product*. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 4(10), 58–66. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2019-4/10-05>
- Cipatujah. (2024). Lebih Dari Sekedar Pangan: Memahami Dimensi Sosial, Ekonomi, dan Budaya Ketahanan Pangan Desa. <https://www.cipatujah-tasikmalaya.desa.id/lebih-dari-sekedar-pangan-memahami-dimensi-sosial-ekonomi-dan-budaya-ketahanan-pangan-desal/>
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantative, and Mixed Methods Approaches*. University Of Neraska-Lincoln.
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). *The impact of aging on access to technology*. *Universal Access in the Information Society*, 5(4), 341–349. <https://doi.org/10.1007/s10209-006-0060-x>
- Darby, K., Batte, M. T., Ernst, S., & Roe, B. (2008). *Decomposing local: A conjoint analysis of locally produced foods*. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(2), 476–486. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2007.01111.x>
- Davis, F. D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. JSTOR.

- Dikri Abdillah, M. (2023). *Digital Transformation in Indonesian MSMEs: Adoption, Impact, and Future Directions*. Eastasouth Proceeding of Economics and Business (EPEB). <https://asj.eastasouth-institute.com/index.php/epeb>
- Dinas Ketahanan Pangan. (2022). Penetapan UMKM Pangan Lokal Di Sulawesi Selatan. *SK Penetapan UMKM Pangan Lokal*.
- Ding, C., Zhang, R., & Wu, X. (2023). *The impact of product diversity and distribution networks on consumption expansion*. *Journal of Business Research*, 161, 113833. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2023.113833>
- Duncan, J., & Pascucci, S. (2017). *Mapping the Organisational Forms of Networks of Alternative Food Networks: Implications for Transition*. *Sociologia Ruralis*, 57(3), 316–339. <https://doi.org/10.1111/soru.12167>
- Dunne, J. B., Chambers, K. J., Giombolini, K. J., & Schlegel, S. A. (2011). *What does local mean in the grocery store? Multiplicity in food retailers' perspectives on sourcing and marketing local foods*. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 26(1), 46–59. <https://doi.org/10.1017/S1742170510000402>
- Enthoven, L., & Van den Broeck, G. (2021). *Local food systems: Reviewing two decades of research*. In *Agricultural Systems* (Vol. 193). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103226>
- European Union. (2020). *SME Policy Index: Eastern Partner Countries 2020*. OECD. <https://doi.org/10.1787/8b45614b-en>
- FAO. (2024). *The Status of Women in Agrifood Systems*.
- Farmer, J. R., & Betz, M. E. (2016). *Rebuilding local foods in Appalachia: Variables affecting distribution methods of West Virginia farms*. *Journal of Rural Studies*, 45, 34–42. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2016.03.002>
- Feagan, R., Morris, D., & Krug, K. (2004). *Niagara region farmers' markets: Local food systems and sustainability considerations*. *Local Environment*, 9(3), 235–254. <https://doi.org/10.1080/1354983042000219351>
- Feldmann, C., & Hamm, U. (2015). *Consumers' perceptions and preferences for local food: A review*. In *Food Quality and Preference* (Vol. 40, Issue PA, pp. 152–164). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.014>
- Fitriani. (2016). Potensi Produk Unggulan SulSel. *Dinas Ketahanan Pangan Dan Hortikultura Sulawesi Selatan*.
- Foodreview Indonesia. (2023). *Industri Pangan Masa Depan*. In *Foodreview Indonesia: Vol. XVIII* (1st ed.). PT Media Pangan Indonesia.
- Franzidis, A., Seaman, A. N., & Abee, M. (2023a). *Online food marketplaces & the fetishization of local: The case for narratology*. *Digital Geography and Society*, 4, 100048. <https://doi.org/10.1016/J.DIGGEO.2022.100048>

- Franzidis, A., Seaman, A. N., & Abee, M. (2023b). *Online food marketplaces & the fetishization of local: The case for narratology*. *Digital Geography and Society*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2022.100048>
- Gamble, J. R., Clinton, E., & Díaz-Moriana, V. (2021). *Broadening the business model construct: Exploring how family-owned SMEs co-create value with external stakeholders*. *Journal of Business Research*, 130, 646–657. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.034>
- Girod, B., Mayer, S., & Nägele, F. (2017). *Economic versus belief-based models: Shedding light on the adoption of novel green technologies*. *Energy Policy*, 101, 415–426. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.09.065>
- Gupta, H., & Barua, M. K. (2016). *Identifying enablers of technological innovation for Indian MSMEs using best–worst multi criteria decision making method*. *Technological Forecasting and Social Change*, 107, 69–79. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2016.03.028>
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E. K., & Soedarsono, S. (2023). *A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: The moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation*. In *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* (Vol. 9, Issue 2). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Hariyanti, S., Sudarmiatin, & Wardana, L. W. (2023). *Horizontal Product Diversification Strategy to Increase the Competitiveness of MSMEs*. *Asian Journal of Management Analytics*, 2(4), 479–488. <https://doi.org/10.55927/ajma.v2i4.6596>
- Heart, T., & Kalderon, E. (2013). *Older adults: Are they ready to adopt health-related ICT?* *International Journal of Medical Informatics*, 82(11). <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2011.03.002>
- Hempel, C., & Roosen, J. (2022). *The role of life satisfaction and locus of control in changing purchase intentions for organic and local food during the pandemic*. *Food Quality and Preference*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104430>
- Hendratmi, A., Agustina, T. S., Sukmaningrum, P. S., & Widayanti, M. A. (2022). *Livelihood strategies of women entrepreneurs in Indonesia*. *Heliyon*, 8(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10520>
- Hendrickson, M. K., Massengale, S. H., & Cantrell, R. (2020). *“No money exchanged hands, no bartering took place. But it’s still local produce”: Understanding local food systems in rural areas in the U.S. Heartland*. *Journal of Rural Studies*, 78, 480–490. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.07.005>

- Herbane, B. (2010). *Small business research: Time for a crisis-based view. International Small Business Journal*, 28(1), 43–64. <https://doi.org/10.1177/0266242609350804>
- Holloway, L., Kneafsey, M., Venn, L., Cox, R., Dowler, E., & Tuomainen, H. (2007). *Possible Food Economies: a Methodological Framework for Exploring Food Production-Consumption Relationships*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2007.00427.x>
- Hubeis, M., Purwanto, B., Ratna Dewi, F., Widyastuti, H., & Febtyanisa, M. (2015). Strategi Pengembangan Umkm Pangan Yang Berdaya Saing Di Indonesia (Developing Strategies of Competitive-Food Small Medium Enterprises in Indonesia). In *Prosiding Seminar Hasil-Hasil PPM IPB: Vol. I*.
- IFC-PENSA dan IWAPI. (2001). Suara-suara Perempuan Pengusaha. *International Finance Corporation, World Bank Grup 50 Years*, 44185. www.depkop.go.id,
- Ilubala, N. (2023). *International Journal of Economics, Management and Finance (IJEMF) An evaluation of the factors that affect Small and Medium Enterprises (SMEs) digital services industry in facilitating economic development in Zambia*. 2(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7922593>
- Imelda, M., & Susiang, N. (2024). *Incubators In The Entrepreneurship Ecosystem In Indonesia Mediated By Government Support And Intellectual Capital. Commmercium: Journal of Business and Management Business*. <https://doi.org/10.61978/commercium.v>
- Innova Market Insights. (2024). *Top 10 Trends 2024: Local Goes Global Explore the fifth trend in Innova's Top Ten Trends of 2024, "Local Goes Global."*
- Jacobs, N., Brewer, S., Craigon, P. J., Frey, J., Gutierrez, A., Kanza, S., Manning, L., Munday, S., Pearson, S., & Sacks, J. (2021). *Considering the ethical implications of digital collaboration in the Food Sector*. In *Patterns* (Vol. 2, Issue 11). Cell Press. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100335>
- Jensen, J. D., Christensen, T., Denver, S., Ditlevsen, K., Lassen, J., & Teuber, R. (2019). *Heterogeneity in consumers' perceptions and demand for local (organic) food products. Food Quality and Preference*, 73, 255–265. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.11.002>
- Johnson, V. L., Kiser, A., Washington, R., & Torres, R. (2018). *Limitations to the rapid adoption of M-payment services: Understanding the impact of privacy risk on M-Payment services. Computers in Human Behavior*, 79, 111–122. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2017.10.035>
- Journeault, M., Perron, A., & Vallières, L. (2021). *The collaborative roles of stakeholders in supporting the adoption of sustainability in SMEs. Journal of Environmental Management*, 287. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112349>

- Judith A., Chevalier, & Dina Mayzlin. (2006). The Effect of Word of Mouth on Sales: Online Book Reviews. *Journal of Marketing Research*.
- Kato, Y. (2013). *Not just the price of food: Challenges of an urban agriculture organization in engaging local residents*. *Sociological Inquiry*, 83(3), 369–391. <https://doi.org/10.1111/soin.12008>
- Kemenkes. (2022). Kategori Usia.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2019). Peraturan Pemerintah Koperasi dan UKM Tahun 2019. www.peraturan.go.id
- Kim, S. H., & Huang, R. (2021). *Understanding local food consumption from an ideological perspective: Locavorism, authenticity, pride, and willingness to visit*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102330>
- Klaus Schwab. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Publishing Group.
- Kolade, O., Odumuyiwa, V., Abolfathi, S., Schröder, P., Wakunuma, K., Akanmu, I., Whitehead, T., Tijani, B., & Oyinlola, M. (2022). *Technology acceptance and readiness of stakeholders for transitioning to a circular plastic economy in Africa*. *Technological Forecasting and Social Change*, 183. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121954>
- Komalasari, E., Widiawati, D., & Puteri, N. E. (2021). Pendampingan Pengurusan P-IRT UMKM Pangan di Desa Cikidang, Sukabumi. 03, 1.
- Kominfo. (2021). Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi.
- Kotler, P. & A. G. (2018). *Principles Of Marketing*. Pearson Global Edition.
- KSPL. (2025). Menyuarakan urgensi untuk mentransformasi cara produksi dan konsumsi pangan serta tata guna lahan demi manusia, alam, dan iklim. WRI Indonesia.
- Kumar, S., Talwar, S., Murphy, M., Kaur, P., & Dhir, A. (2021). *A behavioural reasoning perspective on the consumption of local food. A study on REKO, a social media-based local food distribution system*. *Food Quality and Preference*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104264>
- Le, D. N., & Nguyen, V. H. (2024). *Does Quality Certification or Product Diversification Improve the Performance of Small and Medium Enterprises? Sustainability (Switzerland)* , 16(5). <https://doi.org/10.3390/su16052023>
- Lee, J. Y., Yang, Y. S., Ghauri, P. N., & Park, B. II. (2022). *The Impact of Social Media and Digital Platforms Experience on SME International Orientation: The Moderating Role of COVID-19 Pandemic*. *Journal of International Management*, 28(4). <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100950>

- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2011). *Beyond Constant Comparison Qualitative Data Analysis: Using NVivo*. *School Psychology Quarterly*, 26(1), 70–84. <https://doi.org/10.1037/a0022711>
- Makinde, A., Islam, M. M., Wood, K. M., Conlin, E., Williams, M., & Scott, S. D. (2022). *Investigating perceptions, adoption, and use of digital technologies in the Canadian beef industry*. *Computers and Electronics in Agriculture*, 198, 107095. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.107095>
- Marques, S. C. da C., Mauad, J. R. C., Domingues, C. H. de F., Borges, J. A. R., & Silva, J. R. da. (2022). *The importance of local food products attributes in Brazil consumer's preferences*. *Future Foods*, 5, 100125. <https://doi.org/10.1016/J.FUFO.2022.100125>
- Martinez, J. M., Labarta, R. A., Gonzalez, C., & Lopera, D. C. (2021). *Joint adoption of rice technologies among Bolivian farmers*. *Agricultural and Resource Economics Review*, 1–21. <https://doi.org/10.1017/age.2021.9>
- Memery, J., Angell, R., Megicks, P., & Lindgreen, A. (2015). *Unpicking motives to purchase locally-produced food: Analysis of direct and moderation effects*. *European Journal of Marketing*, 49(7–8), 1207–1233. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2014-0075>
- Meutia, Z. (2022). *Digital-Based Msme Marketing Model in Facing the Era of the Industrial Revolution 4.0*. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 05(08), 2440–2448. <https://doi.org/10.47191/jefms/v5-i8-38>
- Meyerding, S. G. H., Trajer, N., & Lehberger, M. (2019). *What is local food? The case of consumer preferences for local food labeling of tomatoes in Germany*. *Journal of Cleaner Production*, 207, 30–43. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.09.224>
- Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D., & Wuest, T. (2018). *A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: Implications for small and medium-sized enterprises (SMEs)*. *Journal of Manufacturing Systems*, 49, 194–214. <https://doi.org/10.1016/J.JMSY.2018.10.005>
- Nadjia Mehraban, A. I. (2021). *Dietary diversity of rural Indonesian households declines over time with agricultural production diversity even as incomes rise*. *Global Food Security*, 28, 100502. <https://doi.org/10.1016/J.GFS.2021.100502>
- Nagle, T. T., & Muller, G. (2018). *The Strategy And Tactics Of Pricing*. Taylor & Francis. <http://www.pmm.edu.my/zxc/2022/lib/ebok/The%20Strategy%20And%20Tactics%20Of%20Pricing%20A%20Guide%20To%20Growing%20More%20Profitably%20By%20M%FCiler,%20Georg%20Nagle,%20Thomas%20T.pdf#>
- Nguyen, T., Chaiechi, T., Eagle, L., & Low, D. (2020). *Dynamic impacts of SME stock market development and innovation on macroeconomic indicators: A*

- Post-Keynesian approach. Economic Analysis and Policy*, 68, 327–347.
<https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.10.002>
- Nie, C., & Zepeda, L. (2011). *Lifestyle segmentation of US food shoppers to examine organic and local food consumption. Appetite*, 57(1), 28–37.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.03.012>
- Njankouo Ndam, Y., Mounjouenpou, P., Kansci, G., Kenfack, M. J., Fotso Meguia, M. P., Natacha Ngono Eyenga, N. S., Mikhaïl Akhobakoh, M., & Nyegue, A. (2019). *Influence of cultivars and processing methods on the cyanide contents of cassava (Manihot esculenta Crantz) and its traditional food products. Scientific African*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00119>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). *Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Nurlaela Arief, N., Gustomo, A., Rahman Roestan, M., Putri, A. N. A., & Islamiaty, M. (2022). *Pharma 4.0: analysis on core competence and digital levelling implementation in pharmaceutical industry in Indonesia. Heliyon*, 8(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10347>
- Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). *Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. Computers in Human Behavior*, 61, 404–414.
<https://doi.org/10.1016/J.CHB.2016.03.030>
- Olson, E. M., Olson, K. M., Czaplewski, A. J., & Key, T. M. (2021). *Business strategy and the management of digital marketing. Business Horizons*, 64(2), 285–293. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2020.12.004>
- Paiva, C. L., & Ugaya, C. M. L. (2024a). *Environmental impacts assessment in packaging and its contribution to reducing food waste. Cleaner and Circular Bioeconomy*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.clcb.2024.100083>
- Paiva, C. L., & Ugaya, C. M. L. (2024b). *Environmental impacts assessment in packaging and its contribution to reducing food waste. Cleaner and Circular Bioeconomy*, 8, 100083. <https://doi.org/10.1016/J.CLCB.2024.100083>
- Pansiri, J., & Temtime, Z. T. (2008). *Assessing managerial skills in SMEs for capacity building. Journal of Management Development*, 27(2), 251–260.
<https://doi.org/10.1108/02621710810849362>
- Patel, P. C. (2024). *Nurturing neighborhoods, cultivating local businesses: The effects of amenities-to-infrastructure spending on new business licenses in Chicago's wards. Journal of Business Venturing Insights*, 21. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2024.e00467>

- Pertisia Ginting, A., Hubeis, M., & Farah Fahma, dan. (2019). Strategi Pengembangan UMKM Pangan Berdaya Saing di Kota Bandung (Vol. 14, Issue 1). <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/>
- PP No. 20 Tahun 2008. (2008). Peraturan Pemerintah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39653/uu-no-20-tahun-2008>
- PP Nomor 2 Tahun 2019. (2019). Peraturan Menteri Koperasi dan UKM Nomor 2 Tahun 2019 Tentang Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik Bagi Usaha Mikro dan Kecil. www.peraturan.go.id
- PP Nomor 7 Tahun 2021. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Kemudahan, Perlindungan dan Pemberdayaan Koperasi dan UMKM. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/161837/pp-no-7-tahun-2021>
- Pramesti, R. D., Anggarini, A., Salma, L., & Postha, A. K. R. (2024). Model penggunaan kombinasi warna pada desain kemasan makanan ringan terhadap minat konsumen. *Jurnal Desain*, 12(1), 156. <https://doi.org/10.30998/jd.v12i1.21050>
- Purnomo, S., Nurmalitasari, N., & Nurchim, N. (2024). *Digital transformation of MSMEs in Indonesia: A systematic literature review. Journal of Management and Digital Business*, 4(2), 301–312. <https://doi.org/10.53088/jmdb.v4i2.1121>
- Rahmana, A., Iriani, Y., & Oktarina, D. R. (2011). Strategi Pengembangan Usaha Kecil Menengah Sektor Industri Pengolahan. <http://repository.widyatama.ac.id/handle/123456789/3166>
- Raut, R. D., Gardas, B. B., Jha, M. K., & Priyadarshinee, P. (2017). *Examining the critical success factors of cloud computing adoption in the MSMEs by using ISM model. The Journal of High Technology Management Research*, 28(2), 125–141. <https://doi.org/10.1016/J.HITECH.2017.10.004>
- Ria, A. (2023). *The High Percentage of Informal Employment in Indonesia: Causes and Implications*.
- Rodríguez-Espíndola, O., Chowdhury, S., Dey, P. K., Albores, P., & Emrouznejad, A. (2022). *Analysis of the adoption of emergent technologies for risk management in the era of digital manufacturing. Technological Forecasting and Social Change*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121562>
- Romauli, P. (2025, January 11). Mengoptimalkan Pangan Lokal dalam Program Makan Bergizi Gratis . WRI Indonesia.
- Roy, H., Hall, C. M., & W. Ballantine, P. (2017). *Trust in local food networks: The role of trust among tourism stakeholders and their impacts in purchasing decisions. Journal of Destination Marketing & Management*, 6(4), 309–317. <https://doi.org/10.1016/J.JDMM.2017.07.002>

- Rubin, H., & Rubin, I. (2012). *Qualitative Interviewing (2nd ed.): The Art of Hearing Data*. In *Qualitative Interviewing (2nd ed.): The Art of Hearing Data*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781452226651>
- Saboori, B., Alhattali, N. A., & Gibreel, T. (2023). *Agricultural products diversification-food security nexus in the GCC countries; introducing a new index*. *Journal of Agriculture and Food Research*, 12. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100592>
- Salam, M. (2011). *Metodologi Penelitian Sosial Kualitatif*. Masagena Press.
- Sari, D. W., Pratikto, H., & Sopiah, S. (2022). Pengaruh Gender Pada Kinerja UMKM: Sebuah Literatur Review. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 7(2), 194–205. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v7i2.16837>
- Schoolman, E. D., Morton, L. W., Arbuckle, J. G., & Han, G. (2021). *Marketing to the foodshed: Why do farmers participate in local food systems?* *Journal of Rural Studies*, 84, 240–253. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.055>
- Schrager, B. (2021a). *Local food beyond fixed scales and values: The scalar politics of Japan's jidori chicken mosaics*. *Journal of Rural Studies*, 81, 116–126. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.056>
- Schrager, B. (2021b). *Local food beyond fixed scales and values: The scalar politics of Japan's jidori chicken mosaics*. *Journal of Rural Studies*, 81, 116–126. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.056>
- Seongseop, K., Munhyang, O., Young, C. J., & Youngjoon, C. (2021). *Influence of local food attributes and perceived benefits on post-tasting responses through tourists' local food consumption*. *International Journal of Tourism Research*, 23(2), 164–177. <https://doi.org/10.1002/jtr.2384>
- Shin, J., Park, Y., & Lee, D. (2018). *Who will be smart home users? An analysis of adoption and diffusion of smart homes*. *Technological Forecasting and Social Change*, 134, 246–253. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.029>
- Simms, C., McGowan, P., Pickernell, D., Vazquez-Brust, D., & Williams, A. (2022). *Uncovering the effectual-causal resilience nexus in the era of Covid-19: A case of a food sector SME's resilience in the face of the global pandemic*. *Industrial Marketing Management*, 106, 166–182. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.012>
- Skouloudis, A., Tsalis, T., Nikolaou, I., Evangelinos, K., & Filho, W. L. (2020). *Small & medium-sized enterprises, organizational resilience capacity and flash floods: Insights from a literature review*. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18). <https://doi.org/10.3390/SU12187437>
- SMERU. (2022). *Diagnostic Report: Digital Skills Landscape in Indonesia*. www.smeru.or.id.

- Straub, E. T. (2009). *Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning*. *Review of Educational Research*, 79(2), 625–649. <https://doi.org/10.3102/0034654308325896>
- Sukarsih, I., Kurniati, E., Gunawan, G., & Wulan, R. (2019). Perluasan Jangkauan Pasar Pelaku UMKM Di Kota Bandung melalui Implementasi E-Commerce. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 7(2), 170–177. <https://doi.org/10.29313/ethos.v7i2.4412>
- Sukmaningrum, A., Imron, A., & Sos, S. (2017). Memanfaatkan Usia Produktif dengan Usaha Kreatif Industri Pembuatan Kaos pada Remaja DI Gersik. *Paradigma*.
- Sun, X., Ding, W., & Xie, X. (2024). *The Internet and the gender gap in entrepreneurship: Evidence from China*. *Journal of Business Venturing*, 39(5), 106417. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2024.106417>
- Susanti, E., Mulyanti, R. Y., & Wati, L. N. (2023). *MSMEs performance and competitive advantage: Evidence from women's MSMEs in Indonesia*. *Cogent Business and Management*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2239423>
- Tambunan, T. T. H. (2011). *Development of Micro, Small and Medium Enterprises and Their Constraints: A Story from Indonesia*. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 13(1), 21–43. <http://www.gamaijb.mmugm.ac.id/>
- Toboso-Chavero, S., Montealegre, A. L., García-Pérez, S., Sierra-Pérez, J., Muñoz-Liesa, J., Gabarrell Durany, X., Villalba, G., & Madrid-López, C. (2023). *The potential of local food, energy, and water production systems on urban rooftops considering consumption patterns and urban morphology*. *Sustainable Cities and Society*, 95, 104599. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104599>
- Tregear, A. (2011). *Progressing knowledge in alternative and local food networks: Critical reflections and a research agenda*. *Journal of Rural Studies*, 27(4), 419–430. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2011.06.003>
- Trivette, S. A. (2015). *How local is local? Determining the boundaries of local food in practice*. *Agriculture and Human Values*, 32(3), 475–490. <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9566-7>
- Ullah, F., Sepasgozar, S. M. E., Thaheem, M. J., & Al-Turjman, F. (2021). *Barriers to the digitalisation and innovation of Australian Smart Real Estate: A managerial perspective on the technology non-adoption*. *Environmental Technology and Innovation*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101527>
- Vial, G. (2019). *Understanding digital transformation: A review and a research agenda*. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/J.JSIS.2019.01.003>

- WHO. (2024). *Adolescent health*. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Wijaya, L. I., Zunairoh, Z., Izharuddin, M., & Rianawati, A. (2025). *Scope of E-Commerce use, innovation capability, and performance: Food sector MSMEs in Indonesia*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100459. <https://doi.org/10.1016/J.JOITMC.2024.100459>
- Williamson, J., & Hassanli, N. (2020). *It's all in the recipe: How to increase domestic leisure tourists' experiential loyalty to local food*. *Tourism Management Perspectives*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100745>
- Wulansari, A. S. (2019). *Food Product Packaging Design As Marketing Tools In Purchase Decision*. In *Journal of Management and Leadership* (Vol. 2, Issue 2).
- Yarlina, V. P., & Hunda, S. (2021). Strategi Perluasan Pasar Produk Pangan Lokal Umkm Dan Industri Rumah Tangga Melalui Media Sosial Dan E-Commerce. 5(6). <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.5429>
- Zuñiga-Collazos, A., Galvez-Albarracin, E. J., Vera-Jaramillo, F., & Patiño-Giraldo, L. V. (2025). *Digitalization, innovation, sustainability and performance: A causal analysis applied to tourism MSMEs*. *International Journal of Innovation Studies*, 9(1), 46–59. <https://doi.org/10.1016/J.IJIS.2024.12.001>
- Zwart, T. A., & Wertheim-Heck, S. C. O. (2021). *Retailing local food through supermarkets: Cases from Belgium and the Netherlands*. *Journal of Cleaner Production*, 300. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126948>

