

**ANALISIS FUNGSI PRODUKSI PADA USAHA TERNAK ITIK  
DI KABUPATEN SOPPENG**

***PRODUCTION FUNCTION ANALYSIS OF DUCK BREEDING BUSINESS  
IN SOPPENG REGENCY***



**A. NISMALASARI**

**P042 212 017**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2024**

**ANALISIS FUNGSI PRODUKSI PADA USAHA ITIK  
DI KABUPATEN SOPPENG**

**A. NISMALASARI**

**P042 212 017**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2024**

**ANALISIS FUNGSI PRODUKSI PADA USAHA TERNAK ITIK  
DI KABUPATEN SOPPENG**

Tesis

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Agribisnis

Disusun dan diajukan oleh

A. NISMALASARI  
NIM: P042 212 017

Kepada

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**TESIS**

**ANALISIS FUNGSI PRODUKSI PADA USAHA TERNAK ITIK  
DI KABUPATEN SOPPENG**

**A. NISMALASARI  
P042 212 017**

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 20 Juni 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

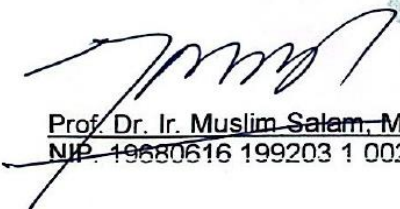
pada


Program Studi Agribisnis  
Fakultas/Sekolah Pascasarjana  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping,


  
Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec  
NIP. 19680616 199203 1 002

  
Dr. Ir. Kasmiyati Kasim, S.Pt., M.Si  
NIP. 19730719 200604 2 012

Ketua Program Studi  
Agribisnis,

Dekan Sekolah Pascasarjana  
Universitas Hasanuddin,

  
Prof. Dr. Ir. Muh. Hatta Jamil, S.P., M.Si  
NIP. 19671223 199512 1 001

  
Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.Med.Ed  
NIP. 19661231 199503 1 009



## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "Analisis Fungsi Produksi pada Usaha Ternak Itik di Kabupaten Soppeng" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M. Ec dan Dr. Ir. Kasmiyati Kasim, S.Pt., M. Si). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dan dikutip dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 20 Juni 2024



*A. Nismalasari*  
A. NISMALASARI  
NIM: P042212017

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin. Rasa syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan tesis yang berjudul "Analisis Fungsi Produksi pada Usaha Ternak Itik di Kabupaten Soppeng". Saya ucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec sebagai pembimbing utama dan Ibu Dr. Ir. Kasmiyati Kasim, S.Pt., M.Si sebagai pembimbing anggota yang telah memberikan waktu, ilmu, arahan dan sarannya kepada penulis. Meski ditengah kesibukan Bapak/Ibu Dosen senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam perencanaan penelitian, pengolahan data, penerbitan jurnal dan penulisan tesis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penghargaan yang tinggi saya juga saya sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Muh. Hatta Jamil, S.P., M.Si, Ibu Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S. Pt., M.Si., IPU dan Ibu Vidyahwati Tenrisanna, S.Pt., M.Ec., PhD selaku penguji yang banyak memberikan kritik dan saran dalam perbaikan penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya menempuh program magister serta para dosen program magister agribisnis dan staf akademik.

Kepada Kepala Dinas Peternakan, Kesehatan Hewan dan Perikanan Kabupaten Soppeng beserta staf saya ucapkan terima kasih telah memberikan data pendukung, saran dan arahan kepada penulis saat penyusunan tesis ini. Saya juga ucapkan terima kasih kepada kepala Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Tenaga Kerja dan Transigrasi Kabupaten Soppeng telah memberikan izin penelitian kepada penulis.

Akhirnya, saya mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya tercinta Bapak A. Akbar Singke dan Ibu Hj. Rohani yang telah membesarkan, mendidik, memberikan semangat dengan penuh kasih sayang, kesabaran, doa dan pengorbanan yaitu kedua orang tua saya. Kepada keluarga besarsanak saudara terima kasih atas dukungan dan telah membantu saya selama perkuliahan hingga sekarang. Teruntuk Kakak Hasnah, Fikly dan Yenni terima kasih telah membantu penulis dalam mencari dan mengunjungi responden di lapangan dan terakhir untuk teman seperjuangan saya Zahra, Desi, Diva, Isna, Titi, Pebi dan Nurul terima kasih untuk kalian atas bantuan dan dukungannya selama perkuliahan sampai penulisan tesis ini.

Demikianlah dari penulis, mohon maaf dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah Subhanahu Wata'ala senantiasa membalas kebaikan kalian semua dan semoga tesis ini dapa bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Penulis,


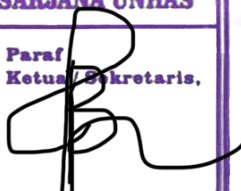
A Nismalasari

## ABSTRAK UMUM

### A. NISMALASARI. **Analisis Fungsi Produksi pada Usaha Ternak Itik di Kabupaten Soppeng** (Dibimbing oleh Muslim Salam dan Kasmiyati Kasim).

Di Kabupaten Soppeng, populasi itik dan produksi telur meningkat dari tahun ke tahun. Namun, daging itik berkontribusi lebih kecil dari total daging unggas, dan produksi telur itik masih rendah, hanya 14,50% dari total telur unggas. Terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi jumlah telur itik yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik peternak dan karakteristik usaha peternakan, penggunaan input produksi itik dan tingkat efisiensi alokatif terhadap peningkatan produksi itik petelur. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Soppeng. Kami menganalisis tujuan pertama dengan menggunakan model regresi logistik biner dan menganalisis tujuan kedua dan ketiga dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dan analisis efisiensi alokatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti umur, pendidikan terakhir, pengalaman beternak, luas kandang, sumber air, dan kepemilikan ternak memiliki dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan produksi itik. Sebaliknya, faktor-faktor seperti jenis kelamin, jumlah tanggungan keluarga, luas penggembalaan, kehilangan itik, obat-obatan dan vitamin memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap peningkatan produksi itik. Penggunaan variabelvariabel seperti luas penggembalaan, luas kandang, kepemilikan ternak, dan curahan waktu kerja meningkatkan produksi itik. Sebaliknya, variabel pakan dan jarak sawah ke rumah peternak memiliki dampak yang signifikan dan negatif terhadap produksi itik. Namun, meningkatkan efisiensi penggunaan lahan penggembalaan, area kandang, dan curahan waktu kerja sangat penting untuk mengoptimalkan produktivitasnya. Di sisi lain, kita perlu mengurangi penggunaan pakan dan memperpendek jarak antara sawah dan rumah peternak. Melalui pemanfaatan sumber daya yang lebih baik, kami mengharapkan adanya peningkatan yang signifikan dalam produksi dan pendapatan peternak itik di Kabupaten Soppeng.

Kata Kunci: faktor produksi, fungsi produksi Cobb Douglas, karakteristik peternak, produksi itik petelur, regresi logistik biner

 <b>GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS</b>	
<p>Abstrak ini telah diperiksa.</p> <p>Tanggal : _____</p>	<p>Paraf Ketua / Sekretaris.</p> 





## GENERAL ABSTRACT

### A. NISMALASARI. **Production Function Analysis of Duck Breeding Business in Soppeng Regency** (Supervised by Muslim Salam and Kasmiyati Kasim).

In Soppeng District, the duck population and egg production are increasing year over year. However, duck meat only accounts for less than the total poultry meat, and duck egg production is still low, producing only 14.50% of all poultry eggs. Several variables can affect the number of laying ducks produced. This study aims to examine how farmers and their farms affect input use in duck production and the effectiveness of increasing laying duck production. We conducted the study at the Regency of Soppeng. We evaluated the first goal using the binary logistic regression model and investigated the second and third goals using the Cobb-Douglas production function and allocative efficiency analysis. The study's findings suggest that factors such as age, educational background, breeding experience, cage space, water source, and animal ownership significantly and favorably influence improving duck production. Conversely, factors such as gender, family members, grazing space, duck loss, medications, and vitamins have a negative and significant impact on the increase in duck production. The use of variables including grazing area, cage area, animal ownership, and work hours increases duck production. Simultaneously, both the feed variable and the distance between the rice fields and the farmer's house have a significant and negative impact on duck production. Still, improving the distribution of grazing grounds, cage areas, and labor time is essential to maximizing their effectiveness. On the other hand, we need to waste less feed and shorten the distance between the rice fields and the farmer's house. Through better use of these resources, we anticipate a significant increase in the production and profitability of duck farmers in Soppeng Regency.

Keywords: binary logistic regression, Cobb Douglas production function, farmer characteristics, layer duck production, production factors.

 <b>GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS</b>	
<b>Abstrak ini telah diperiksa.</b>	<b>Paraf Ketua / Sekretaris.</b>
Tanggal : _____	



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	I
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	IV
UCAPAN TERIMA KASIH.....	V
ABSTRAK UMUM .....	VI
GENERAL ABSTRACT.....	VII
DAFTAR ISI .....	VIII
DAFTAR TABEL .....	XI
DAFTAR GAMBAR .....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4. Daftar Pustaka .....	6
BAB II APLIKASI REGRESI LOGISTIK BINER UNTUK MENGANALISIS FAKTOR PENDORONG PENINGKATAN PRODUKSI PETERNAKAN ITIK: .....	9
DINAMIKA PETERNAKAN ITIK LOKAL DI KABUPATEN SOPPENG .....	9
2.1. Abstrak.....	9
2.2. Pendahuluan.....	9
2.3. Tinjauan Pustaka .....	12
2.3.1 Karakteristik Peternak.....	12
2.3.2 Luas Kandang, Luas Lahan Penggembalaan. Penggunaan Sumber Air .....	13
2.3.3 Kepemilikan Ternak dan Jarak Sawah ke Rumah Peternak.....	15
2.3.4 Mortalitas dan Kehilangan Itik.....	16
2.3.5 Obat-Obatan dan Vitamin .....	17
2.3.6 Kerangka Pemikiran .....	18
2.4. Metode Penelitian .....	19
2.4.1 Lokasi Penelitian, Pengumpulan Data dan Sampel Penelitian .....	19
2.4.2 Model Regresi Logistik Analisis Regresi Logistik Biner .....	20

2.4.3	Spesifikasi Model Penelitian .....	20
2.4.4	Uji Kelayakan dan Signifikansi Model Regresi Logistik.....	22
2.4.5	Interpretasi Odds Ratio.....	23
2.5.	Hasil dan Pembahasan .....	24
2.5.1	Uji Kelayakan Model .....	24
2.5.2	Uji G ( <i>Goodness or fit test</i> ) .....	25
2.5.3	Uji Wald .....	26
2.5.4	Interpretasi Odds Ratio.....	27
2.6.	Kesimpulan .....	34
2.7.	Daftar Pustaka .....	36
<b>BAB III APLIKASI FUNGSI PRODUKSI COBB DOUGLAS DAN EFISIENSI ALOKATIF PADA USAHA TERNAK ITIK DI KABUPATEN SOPPENG.....</b>		<b>45</b>
3.1	Abstrak.....	45
3.2	Pendahuluan.....	45
3.3	Tinjauan Pustaka .....	49
3.3.1	Luas Kandang .....	49
3.3.2	Lahan Penggembalaan.....	51
3.3.3	Kepemilikan Ternak .....	52
3.3.4	Pakan .....	52
3.3.5	Curahan Waktu Kerja .....	54
3.3.6	Mortalitas Itik .....	54
3.3.7	Kehilangan itik .....	55
3.3.8	Jarak Sawah dari Rumah Peternak .....	56
3.3.9	Obat-Obatan dan Vitamin .....	56
3.3.10	Kerangka Pemikiran .....	57
3.4	Metode Penelitian .....	58
3.4.1	Lokasi Penelitian, Pengumpulan Data, dan Sampel Penelitian .....	58
3.4.2	Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglas (FPCD).....	59
3.4.3	Spesifikasi Model Persamaan Fungsi Produksi Cobb-Douglas (FPCD) .....	59
3.4.4	Uji Asumsi Klasik .....	60
3.4.5	Pengujian Model.....	61
3.4.6	Efisiensi Alokatif.....	62
3.5	Hasil dan Pembahasan .....	62

3.5.1 Karakteristik Responden.....	62
3.5.2 Hasil Uji Asumsi Klasik .....	65
3.5.3 Hasil Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglas .....	66
3.5.4 Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	71
3.5.5 Hasil Pengujian Model .....	71
3.5.6 Hasil Analisis Efisiensi Alokatif .....	72
3.6 Kesimpulan .....	74
3.7 Daftar Pustaka .....	76
BAB IV PEMBAHASAN UMUM .....	87
4.1. Pendahuluan .....	87
4.2. Karakteristik Responden .....	88
4.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peningkatan Produksi Itik.....	90
4.4. Pengaruh Penggunaan Input terhadap Produksi Itik .....	91
4.5. Efisiensi Alokatif .....	92
4.6. Daftar Pustaka .....	94
BAB V KESIMPULAN UMUM .....	97
LAMPIRAN .....	98

## DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. Data populasi dan produksi itik di Indonesia tahun 2018-2022 .....	2
2. Data populasi dan produksi itik di Sulawesi Selatan tahun 2018-2022 ....	3
3. Data populasi dan produksi itik di Kabupaten Soppeng tahun 2018-2022	3
4. Perbandingan kontribusi produksi telur dan daging ternak itik terhadap ternak unggas tahun 2018-2022 di Kabupaten Soppeng .....	11
5. Definisi, pengukuran, jenis data variabel dependen dan independen ...	21
6. Hipotesis yang diharapkan dan hasil signifikan variabel independen ...	22
7. Omnibus tests of model coefficients .....	24
8. Hosmer and lemeshow test .....	24
9. Classification table .....	25
10. Hasil uji goodness of fit test .....	25
11. Hasil uji wald pengaruh penerapan faktor input terhadap produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng.....	26
12. Hasil yang diharapkan dan hasil yang tidak diharapkan, serta implikasi manajerial dan kebijakan pemerintah.....	33
13. Populasi dan produksi itik tahun 2018-2022 di Kabupaten Soppeng ....	47
14. Definisi, unit pengukuran, jenis data, tanda hipotesis dan hasil signifikansi yang diharapkan pada variabel independen .....	60
15. Hasil uji normal kolmogorov-smirnov .....	65
16. Hasil uji multikolinieritas .....	66
17. Hasil analisis pengaruh penggunaan input terhadap produksi itik di Kabupaten Soppeng .....	67
18. Hasil yang diharapkan dan hasil yang tidak diharapkan, serta implikasi manajerial dan kebijakan pemerintah.....	70
19. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pengaruh penggunaan input terhadap produksi telur itik di Kabupaten Soppeng .....	71
20. Hasil uji-f pengaruh penggunaan input terhadap produksi telur itik di Kabupaten Soppeng .....	71
21. Hasil uji-t pengaruh penggunaan input terhadap produksi telur itik di Kabupaten Soppeng .....	72
22. Hasil analisis efisiensi alokatif penggunaan input produksi telur itik di Kabupaten Soppeng .....	73

**DAFTAR GAMBAR**

Nomor urut	Halaman
1. Kerangka pemikiran penelitian pengaruh faktor-faktor terhadap peningkatan produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng .....	19
2. Peta lokasi penelitian .....	20
3. Kerangka pemikiran penelitian analisis penggunaan input dan efisiensi alokatif usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng .....	58
4. Peta lokasi penelitian .....	58
5. Karakteristik responden peternak itik petelur di Kabupaten Soppeng .....	62
6. Hasil uji heteroskedastisitas .....	66
7. Karakteristik responden peternak itik petelur di Kabupaten Soppeng .....	88

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor urut	Halaman
1. Kuesioner penelitian.....	98
2. Output SPSS Regresi Logistik Biner.....	107
3. Output SPSS Fungsi Produksi Cobb Douglas.....	109
4. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	111

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Salah satu sektor pertanian yang berperan dalam menyediakan kebutuhan pangan di Indonesia adalah peternakan (Ismail et al., 2019; Yulistya et al., 2016). Sektor peternakan di Indonesia telah berperan dalam pembangunan perekonomian daerah maupun nasional (Apriyani et al., 2023; Kusumayana & Seftiani, 2017; Mamarimbing et al., 2017; Takasenserang et al., 2021) selain itu peternakan juga sebagai penyedia lapangan kerja (Mamarimbing et al., 2017) hal ini disebabkan peningkatan permintaan produk peternakan seperti daging, telur dan susu untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat (Kusumayana & Seftiani, 2017; Takasenserang et al., 2021; Yaqin et al., 2022). Sehingga sektor peternakan banyak diminati oleh masyarakat di pedesaan (Rafiqah, 2020). Sektor peternakan di Indonesia terdiri dari ternak ruminansia dan hasilnya serta ternak unggas dan hasilnya diantara kedua sektor ini, sektor unggas dan hasilnya yang memegang nilai konsumsi tertinggi (Apriyani et al., 2023; Rafiqah, 2020).

Sektor perunggasan memegang peranan penting dalam peternakan di Indonesia dikarenakan kebutuhan konsumsi protein hewani masyarakat Indonesia sebagian besar berasal dari unggas. Selain itu, sektor perunggasan juga berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi di pedesaan (Fuadi & Yustendi, 2018). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022) industri peternakan unggas mengalami peningkatan penyerapan tenaga kerja yang signifikan. Tercatat, sebanyak 21.912 orang bekerja di sektor ini dengan mayoritas laki-laki (87,24%) dan perempuan (12,76%). Angka ini menunjukkan kenaikan 9,76% dibandingkan tahun 2021, menandakan pertumbuhan yang positif dalam industri ini. Produksi telur secara nasional tidak hanya berasal dari perusahaan peternakan unggas skala besar, tetapi juga dari usaha peternakan unggas perorangan dan kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa industri peternakan unggas di Indonesia memiliki struktur yang beragam dan melibatkan berbagai pelaku usaha. Menurut Habib & Siregar (2020); Mamarimbing et al. (2017) menyatakan di antara komoditas peternakan lokal, khususnya unggas, itik petelur telah menunjukkan perkembangan yang pesat di Indonesia yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan telur konsumsi dan menjadi sumber pendapatan alternatif bagi para petani dan peternak. Kemudian menurut Darmawan et al. (2018); Rizal et al. (2023) menyatakan itik petelur memiliki beberapa kelebihan dibandingkan unggas lain, yaitu memiliki daya tahan terhadap penyakit. Hal ini menjadikan itik petelur sebagai pilihan yang relatif kecil risikonya dan sangat potensial untuk dikembangkan.

Sistem budidaya itik ada dua yaitu ekstensif dengan memanfaatkan lahan alam untuk menggembalakan itik seperti di area sungai dan sawah. Hal ini dapat membantu peternak untuk hemat pakan karena itik dapat mencari pakan sendiri di alam, namun membutuhkan waktu lebih lama untuk menggembalakan itik setiap hari. Selanjutnya sistem intensif dimana itik dikandangan dan semua kebutuhannya,



seperti pakan, air minum, dan tempat tinggal, disediakan oleh peternak sehingga pengawasan dan penanganan itik lebih mudah, kualitas telur dan daging itik lebih terjaga, namun membutuhkan biaya pakan yang lebih tinggi (Kusnadi et al., 2022). Sedangkan sistem semi intensif, Itik dipelihara dengan cara di kandangkan pada malam hari, digembalakan di sawah untuk mencari makan sendiri pada pagi sampai sore hari. Pakan alami yang mereka konsumsi termasuk rumput, sisa padi dan keong. Oleh karena itu populasi ternak itik mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, hal ini juga didukung dengan semakin banyaknya masyarakat yang beternak itik (Saelan & Shadikin, 2021). Perkembangan populasi, produksi telur itik dan produksi daging itik di Indonesia pada tahun 2018-2022 dapat dilihat pada Tabel 1.1 (Badan Pusat Statistik, 2023).

**Tabel 1.1.** Data populasi dan produksi itik di Indonesia tahun 2018-2022

Tahun	Populasi	Produksi	
		Telur (Ton)	Daging (Ton)
2018	59.551.713	338.507,58	44.679,75
2019	57.229.088	328.686,53	46.563,38
2020	56.569.977	349.297,54	41.116,23
2021	56.569.983	344.470,12	45.681,21
2022	56.728.470	349.356,2	49.291,9

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2023.

Tabel 1.1 menjelaskan bahwa populasi itik di Indonesia pada tahun 2019 mengalami penurunan, namun pada tahun 2020-2022 mulai mengalami peningkatan. Sedangkan produksi telur dan daging itik mengalami fluktuatif setiap tahunnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa populasi dan produksi itik di Indonesia tidak selalu menunjukkan tren yang stabil. Terdapat fluktuasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya harga pakan. Menurut penelitian (Longgy et al., 2023) menyatakan bahwa itik selama masa pandemi mengalami penurunan total populasi dan belum dapat mencapai peningkatan kembali pada tahun 2022 dibanding tahun 2018 hal ini dikarenakan peternak kesulitan membiayai budidaya itik di masa pandemi yang disebabkan oleh harga pakan yang melonjak tinggi. Sedangkan menurut Habib & Siregar (2020) menyatakan bahwa ancaman yang dihadapi peternak itik adalah fluktuasi harga pakan dan harga jual telur itik. Selain itu menurut Iskandar et al. (2019) menyatakan bahwa produksi telur itik tidak stabil dan sering berubah-ubah sehingga berdampak pada naik turunnya harga telur yang disebabkan oleh kenaikan harga input produksi.

Pengembangan dan populasi itik sudah tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia (Sunarno et al., 2021), termasuk di Provinsi Sulawesi Selatan. Populasi dan produksi itik di Sulawesi Selatan cukup fluktuatif (Badan Pusat Statistik, 2023). Pada tahun 2019 populasi menurun dan mulai meningkat pada tahun 2020-2022 namun belum bisa mencapai populasi itik pada tahun 2018. Sedangkan produksi telur dan daging itik dari tahun 2018-2022 mengalami fluktuatif, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.2.

**Tabel 1.2.** Data populasi dan produksi itik di Sulawesi Selatan tahun 2018-2022

Tahun	Populasi	Produksi	
		Telur (Ton)	Daging (Ton)
2018	8.861.142	54.980,08	4.717,57
2019	5.778.627	36.141,56	2.884,75
2020	6.193.104	38.744,73	1.975,81
2021	6.563.021	41.053,37	971,82
2022	6.742.456	42.177,4	731

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2023.

Salah satu daerah yang ada di Sulawesi Selatan yang sebagian masyarakatnya beternak itik dwiguna yang dapat dimanfaatkan telur dan daging adalah Kabupaten Soppeng. Masyarakat Soppeng memanfaatkan itik sebagai sumber pendapatan dengan cara beternak itik sebagai usaha sampingan maupun sebagai usaha utama mulai usaha skala rumah tangga dan sebagian juga skala menengah dan besar. Skala usaha menunjukkan banyaknya ekor ternak yang dipelihara (Kurniawati et al., 2022). Populasi dan produksi itik di Kabupaten Soppeng dapat dilihat pada Tabel 1.3.

**Tabel 1.3.** Data populasi dan produksi itik di Kabupaten Soppeng tahun 2018-2022

No.	Tahun	Populasi (Ekor)	Produksi	
			Daging (Kg)	Telur (Kg)
1.	2018	177,215	70,886	1,063,290
2.	2019	182,535	45,634	1,095,210
3.	2020	194,774	27,863	1,249,280
4.	2021	223,347	31,134	1,432,547
5.	2022	277,240	35,533	1,778,217

Sumber: Dinas Peternakan, Kesehatan Hewan dan Perikanan Kab. Soppeng, 2023.

Tabel 1.3 menjelaskan bahwa populasi itik di Kabupaten Soppeng mengalami peningkatan setiap tahunnya dari tahun 2018-2022. Sedangkan produksi daging mengalami penurunan pada tahun 2019-2020 dan kembali meningkat pada tahun 2021-2022 namun peningkatan produksinya belum mencapai produksi pada tahun 2018. Kemudian produksi telur itik di Kabupaten Soppeng mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal demikian dapat terjadi karena pengaruh jumlah bibit, umur peternak, dan pengalaman beternak (Artanti et al., 2022). Selain itu pola pemeliharaan juga mempengaruhi produksi itik (Saellan & Shadikin, 2021).

Pengadopsian teknologi merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan usaha peternakan yang dijalankan. Adapun aspek yang dapat mempengaruhi pengadopsian teknologi diantaranya karakteristik peternakan, setiap peternakan memiliki karakteristik yang berbeda-beda mulai dari penempatan ternak digembalakan atau di kandangkan, fasilitas yang dimiliki, manajemen maupun sumber daya yang mendukung (Prabowo et al., 2022). Selain itu faktor produksi juga berpengaruh terhadap produksi itik seperti konsumsi pakan, tenaga kerja disebabkan pengalaman dan keterampilan tenaga kerja saat memelihara itik, kepadatan kandang dan lama penggembalaan (Subagja et al., 2017).

Selain karakteristik usaha peternakan yang dapat mempengaruhi produksi itik, karakteristik peternak juga dapat berpengaruh terhadap produksi itik. Menurut Brata

et al. (2020) bahwa karakteristik peternak seperti tingkat pendidikan formal ikut mempengaruhi peternak dalam mengelola jenis usahanya, pekerjaan pokok responden peternak itik dapat mempengaruhi keputusan dalam pemeliharaan ternak sehingga peternak memutuskan beternak itik sebagai usaha sampingan, lama pemeliharaan sangat mempengaruhi populasi ternak itik, semakin lama beternak maka pengalaman yang didapat juga semakin tinggi dalam pemeliharaan. Efisiensi produktif itik dapat tercapai apabila nutrisi pakan yang diberikan sesuai dengan standar kebutuhan gizi (Putri et al., 2019).

Dalam usaha peternakan, efisiensi alokatif memegang peranan penting. Hal ini diukur dengan tingkat efisiensi penggunaan input. Menurut Pambudi et al. (2022) menyatakan bahwa efisiensi alokatif mencerminkan kemampuan peternak dalam mengalokasikan sumber daya yang tersedia secara tepat pada berbagai tingkatan harga input. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan keuntungan sehingga peternak yang efisien mampu meminimalkan biaya pembelian faktor produksi dan meningkatkan harga jual hasil panen mereka.

Dari hasil penelitian Novitasari et al. (2020) menyatakan bahwa penurunan produksi ternak itik dipengaruhi oleh keterbatasan peternak dalam penggunaan faktor-faktor produksi sehingga mengakibatkan pada rendahnya penerimaan, maka dari itu untuk faktor-faktor yang berhubungan dengan produksi itik menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas yang menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi produksi ternak itik adalah pakan dedak, konsentrat dan tingkat kematian. Penelitian Nasir (2017) menyatakan bahwa untuk melihat pengaruh input produksi dapat digunakan fungsi Cobb Douglas dan menunjukkan hasil penelitian bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha itik adalah faktor, desinfektan, harga, dan pakan. Selain itu analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dapat diukur menggunakan Regresi Logistik Biner. Analisis regresi logistik digunakan untuk mengukur faktor produksi dan menemukan strategi yang lebih produktif dalam pertanian (Salam et al., 2024). Fungsi ini telah digunakan untuk meneliti pengaruh keputusan peternak dalam bermitra, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Rakhmat et al. di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Temuan mereka mengungkapkan bahwa variabel Kepastian harga (PR), kepastian adanya pembeli (B) dan motivasi peternak (M) memiliki pengaruh terhadap keputusan peternak untuk mengikuti pola kemitraan (Rakhmat et al., 2023). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Baba et al melakukan penelitian di Kabupaten Bone. Temuan mereka mengungkapkan bahwa faktor yang mempengaruhi adopsi teseng adalah luas lahan dan jumlah ternak. Persepsi, umur dan jumlah keluarga tidak berpengaruh signifikan terhadap adopsi teseng (Baba et al., 2021). Selanjutnya Salam et al. melakukan penelitian di Bantaeng. Temuan mereka mengungkapkan bahwa variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, insektisida, herbisida, dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap produksi jagung. Kemudian, variabel penggunaan benih dan pupuk NPK memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap produksi jagung (Salam et al., 2024).

Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng menggunakan Fungsi Regresi Logistik Biner. Kemudian dilanjutkan menganalisis pengaruh penggunaan input terhadap produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng menggunakan Fungsi Produksi Cobb Douglas dan menganalisis efisien penggunaan input menggunakan Analisis Efisiensi Alokatif. Sehingga, alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu pada lokasi yang berbeda juga. Kebaruan penelitian juga dapat dilihat pada penggunaan variabel-variabel yang mempengaruhi produksi dan keberhasilan usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa salah satu wilayah yang masyarakatnya beternak itik di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Soppeng. Kemudian populasi dan produksi mengalami peningkatan tiap tahunnya. Sedangkan produksi daging fluktuatif, sehingga dapat mempengaruhi pendapatan peternak. Produksi itik yang tidak menentu setiap tahunnya dapat dipengaruhi berbagai faktor. Sehingga konsep strategi sangat penting untuk dalam upaya peningkatan produksi peternak. Oleh karena itu peternak perlu menentukan strategi dari faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi itik secara tepat agar dapat meningkatkan produksi dan pendapatan. Berdasarkan uraian tersebut, maka beberapa pertanyaan penelitian diuraikan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng?
- 2) Bagaimana pengaruh penggunaan input produksi terhadap produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng?
- 3) Bagaimana tingkat efisiensi alokatif penggunaan input produksi usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Merujuk pada latar belakang dan perumusan masalah sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng
2. Menganalisis penggunaan input produksi terhadap produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng
3. Menganalisis tingkat efisiensi alokatif penggunaan input produksi usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng

Kemudian, manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Bagi peternak, penelitian ini berkontribusi sebagai bahan informasi bagi peternak itik dalam menentukan strategi pengembangan usaha ternak itik petelur dan mengoptimalkan penggunaan input produksi guna meningkatkan produksi itik dan pendapatan di Kabupaten Soppeng.

2. Bagi pengambil kebijakan di lokasi penelitian, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi pemerintah dalam mengambil keputusan atau kebijakan yang berhubungan dengan pengembangan usaha ternak itik petelur di Kabupaten Soppeng.
3. Secara umum, penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber ataupun literatur untuk penelitian-penelitian yang sejenis.

#### 1.4. Daftar Pustaka

- Apriyani, M. E., Ardiansyah, M. R., & Wijaya, B. H. (2023). Perancangan enterprise resource planning untuk perencanaan sumber daya pada industri. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(2), 1033–1021. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i2.12551>
- Artanti, T. Y., Hadi, S., & Widjayanti, D. N. (2022). Analisis usaha ternak itik petelur di Desa Kepuh Doko Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. *National Multidisciplinary Sciences*, 1(2), 229–234. <https://doi.org/10.32528/nms.v1i2.62>
- Baba, S., Rahmayanti, Rohani, S., & Sohrah, S. (2021). Beberapa faktor yang mempengaruhi adopsi sistem bagi hasil (teseng) di Desa Mattirowalie, Libureng Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan*, 9(2), 75–80.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik perusahaan peternakan unggas*. BPS RI/BPS-Statistics Indonesia
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik . <https://www.bps.go.id/id>
- Brata, B., Soetrisno, E., Suchyo, T., & Setiawan, B. D. (2020). Populasi dan manajemen pemeliharaan serta pola pemasaran ternak itik (studi kasus di Desa Pematang Balam Kecamatan Hulu Palik Kabupaten Bengkulu Utara). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(1), 98–109. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.1.98-109>
- Darmawan, D., Damayanti, I., Sa'diyah, K., Hasanah, N., & Khasanah, Z. N. (2018). Identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman usaha itik petelur di Dusun Gedang Desa Modopuro Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. *Agrimas*, 2(2), 115–124.
- Fuadi, Z., & Yustendi, D. (2018). Analisis finansial pemberian ekstrak wortel kedalam air minum pada usaha ayam broiler. *Jurnal Agriflora*, 2(1), 11–21. [www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora](http://www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora)
- Habib, A., & Siregar, M. (2020). Strategi pengembangan usaha ternak itik petelur lokal di Desa Pematang Johar Deli Serdang. *Jurnal of Agrbusiness Sciences*, 4(1), 21–28.
- Iskandar, Is, A., & Fikriman. (2019). Analisis pemasaran telur itik di Kecamatan Bathin II Pelayang Kabupaten Bungo. *Jurnal Agribunissess Future*, 1(2), 135–147.
- Ismail, M., Cahyadi, E. R., & Hardjomidjojo, H. (2019). Manajemen risiko penyakit unggas pada peternak dan pedagang ayam broiler di Jawa Barat. *Manajamen IKM*, 14(1), 44–53. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/>

- Kurniawati, A. D., Mukson, M., & Santoso, S. I. (2022). Analisis pendapatan dan faktor yang memengaruhi pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kabupaten Klaten. *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 29(3), 219–229. <https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v0i0.1207>
- Kusnadi, H., Fauzi, E., Ishak, A., Firizon, J., & Ramon, E. (2022). Produktivitas itik petelur pada dua sistem budidaya yang berbeda (Kasus di Desa Babatan Ilir, Kecamatan Seginim, Kabupaten Bengkulu Selatan). *Jurnal Peternakan Silampari*, 1(1). <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari/article/view/34>
- Kusumayana, P., & Seftiani, S. (2017). Analisis perilaku konsumen dalam pembelian daging ayam ras pedaging di Pasar Tradisional Amuntai. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 7(2), 78–85.
- Longgy, D. H. A., Fadilah, N. A. N., & Desy, C. W. (2023). Proyeksi kondisi ternak sebelum dan sesudah pandemi Covid-19: populasi, produksi ternak, harga komoditas, dan strategi pemasaran. *Conference of Applied Animal Science Proceeding Series*, 63–74. <https://doi.org/10.25047/animpro.2023.549>
- Mamarimbing, D., Kalangi, J. K. J., Sondakh, B. F. J., & Lainawa, J. (2017). Analisis manajemen pemeliharaan ternak itik petelur di Kecamatan Kakas Barat Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootek*, 37(2), 216–223.
- Nasir, M. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi penetasan itik (*anas domesticus*) di Desa Karang Tengah Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Oku Timur. *JASEP*, 3(1), 70–76.
- Novitasari, D., Widjaya, S., & Kasymir, E. (2020). Pendapatan diversifikasi usaha tani padi dan ternak itik pedaging serta faktor-faktor yang memengaruhi produksi itik pedaging di Kabupaten Pringsewu. *JIA*, 8(3), 380–386. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/4423>
- Pambudi, A., Anggarawati, S., Mulyana, M., Widiastuti, Y., Rotwentivaivi, V., Ayesha, I., Wibaningwati, D. B., & Jumiyati, S. (2022). *Ekonomi Pertanian* (M. Sari, Ed.; 1st ed.). PT Global Eksekutif Teknologi.
- Prabowo, A. P., Sahara, Azijah, Z., Probokawuryan, M., & Budiman, I. (2022). Faktor-faktor yang memengaruhi adopsi pencatatan data peternakan di koperasi peternak sapi Cianjur Utara. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 11(2), 146–160. <https://doi.org/10.29244/jekp.11.2.2022.146-160>
- Putri, R. T., Ismah, R., Alamiah, N. E., & Sahrir, D. C. (2019). Pemanfaatan keong mas menjadi pakan ternak untuk meningkatkan produksi telur itik. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 87–90. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/12826>
- Rafiqah, I. W. (2020). Analisis multiplier sektor pertanian pada perekonomian Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(1), 14–31.
- Rakhmat, A., Zuliansyah, M. A., & Ghonisya, G. A. A. (2023). Daya tarik pemasaran hasil produksi bagi peternak ayam boriler dalam pola kemitraan. *Jurnal Citra Agritama*, 13(1), 1–6.

- Rizal, F., Sholihah, I., Nur Farichan, aifi, & Zainul Ihrom, M. (2023). Pelatihan manajemen kandang itik pedaging sebagai upaya peningkatan perekonomian masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 116–123.
- Saelan, E., & Shadikin, N. A. (2021). Kualitas fisik telur itik dengan sistem pemeliharaan semi intensif dan intensif. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 20(2), 102. <https://doi.org/10.24198/jit.v20i2.29930>
- Salam, M., Rukka, R. M., K. Samma, M. A.-N., Tenriawaru, A. N., Rahmadanih, Muslim, A. I., Ali, H. N. B., & Ridwan, M. (2024). The causal-effect model of input factor allocation on maize production: using binary logistic regression in search for ways to be more productive. *Journal of Agriculture and Food Research*, 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101094>
- Subagja, H., Prasetyo, B., & Nurjanah, H. (2017). Faktor produksi usaha ternak itik petelur semi intensif di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 17(2), 1411–5549.
- Sunarno, S., Budiraharjo, K., & Solikhin, S. (2021). Analisis efek pemeliharaan sistem intensif dan ekstensif terhadap produktivitas dan kualitas telur itik tegal. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 23(2), 83. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.2.83-93.2021>
- Takasenserang, S., Lombogia, S. O. B., Malingkas, J. A., & Sajow, A. A. (2021). Peran anggota keluarga pada usaha pemeliharaan ternak sapi potong di Kelurahan Makalonsouw Kecamatan Tondano Timur. *Zootec*, 41(1), 81–88.
- Yaqin, M. H., Amam, Rusdiana, S., & Huda, A. S. (2022). Pengaruh aspek kerentanan usaha peternakan domba terhadap pembangunan peternakan berkelanjutan. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), 396–406. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.25157/ma.v8i1.6829>
- Yulistya, E., Edy, P., & Suharyati, S. (2016). Pengaruh pemberian dosis vaksin Avian Influenza inaktif pada itik jantan terhadap jumlah sel darah putih dan titer antibodi yang dihasilkan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(4), 272–276.



## **BAB II**

### **APLIKASI REGRESI LOGISTIK BINER UNTUK MENGANALISIS FAKTOR PENDORONG PENINGKATAN PRODUKSI PETERNAKAN ITIK: DINAMIKA PETERNAKAN ITIK LOKAL DI KABUPATEN SOPPENG**

#### **2.1. Abstrak**

Kabupaten Soppeng, yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia, dikenal dengan industri peternakan itiknya yang berkembang pesat. Masyarakat sangat mendukung usaha peternakan itik karena menyediakan pasokan protein hewani yang besar dan berkontribusi terhadap pendapatan rumah tangga. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produksi peternakan itik di Kabupaten Soppeng. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Juni 2023 untuk mengumpulkan data primer dari sampel yang dipilih secara acak sebanyak 140 peternak itik dari seluruh populasi peternak itik. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan model regresi logistik biner, dengan peningkatan produksi sebagai variabel dependen dan lima belas variabel yang terkait dengan parameter produksi, fitur peternakan, dan peternak sebagai variabel independen. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelima belas variabel bebas (umur, jenis kelamin, latar belakang pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pekerjaan utama, lama bekerja, dan pengalaman beternak, luas kandang, luas padang penggembalaan, sumber air, kepemilikan ternak, jarak sawah ke rumah peternak, kematian itik, kehilangan itik, obat-obatan dan vitamin) yang diujikan secara serempak memiliki pengaruh yang nyata dan signifikan terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik. Sedangkan dari kelima belas variabel bebas tersebut, terdapat enam variabel yang secara statistik berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik, yaitu umur peternak, latar belakang pendidikan peternak, pengalaman beternak, luas kandang, sumber air dan kepemilikan ternak. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi ternak bebek di daerah penelitian, sangat penting untuk: 1) memperluas kandang dan meningkatkan akses ke sumber air, serta membangun kandang itik yang sesuai, 2) meningkatkan penggunaan pupuk organik dalam budidaya padi, sehingga dapat menjadi lahan penggembalaan itik setelah panen, dan 3) berupaya memberdayakan dan meningkatkan partisipasi perempuan dalam peternakan itik. Penelitian ini telah meningkatkan pengetahuan saat ini mengenai manajemen peternakan itik dengan memberikan bukti empiris tentang faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi itik dan strategi pengembangannya.

Kata kunci: Kabupaten Soppeng, efisiensi alokatif, peternakan itik, produksi itik, regresi logistik biner

#### **2.2. Pendahuluan**

Sub-sektor peternakan berperan penting dalam penyediaan bahan pangan di seluruh dunia (Niloofer et al., 2023). Sub-sektor ini secara luas diakui sebagai salah satu sub-sektor pertanian yang mengalami pertumbuhan paling pesat, terutama di negara-negara berkembang (Acosta & Santos, 2019; Loison & Hillbom, 2020; MacLeod et al., 2018; Vaishnav et al., 2023), dan berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi

suatu wilayah (Djawapatty et al., 2021; Fadhliana & Azizah, 2022; Muchendar et al., 2020; Rafiqah et al., 2018), sebagai upaya memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat (Ariani et al., 2018; Brata et al., 2020; Kurniati et al., 2022; Susila, 2020; Yulia, 2018). Selanjutnya, sektor ini juga berfungsi sebagai penyedia mata pencaharian yang signifikan bagi sebagian besar penduduk miskin di dunia (Opio et al., 2011). Selain itu, sektor ini beroperasi sebagai sistem yang sangat dinamis dan berkembang, yang mampu beradaptasi dengan pertumbuhan pesat dalam permintaan produk peternakan (Vohra et al., 2016). Pengembangan sub-sektor ini dilakukan melalui pembinaan daerah yang memiliki potensi untuk dikembangkan (Issundari & Yani, 2021; Triani et al., 2020) dan memiliki keterkaitan dengan strategi dan prioritas pembangunan suatu wilayah (Mayulu & Daru, 2020). Industri peternakan unggas adalah salah satu dari beberapa sektor penting yang ada di sektor peternakan (Gržinić et al., 2023; Wu et al., 2022) menyatakan bahwa peternakan unggas adalah salah satu strategi yang paling efektif untuk peternakan. Oleh karena itu, pengawasan publik terhadap manajemen produksi unggas komersial semakin meningkat karena kekhawatiran akan keamanan pangan dan kesejahteraan ternak (Karcher et al., 2013). Dalam peternakan unggas, itik merupakan salah satu pilihan ternak yang potensial karena kemampuannya untuk menghasilkan daging dan telur (Hanifah & Arif, 2020; Mulyati, 2021; Patil et al., 2021; Susila, 2020). Itik berkontribusi dalam industri unggas global (Patil et al., 2021) dan memiliki peranan penting dalam ekonomi pertanian (Biswas et al., 2019).

Pada saat ini itik lokal telah berkembang di wilayah Indonesia yang dapat ditemui di berbagai wilayah dan tiap tahun mengalami peningkatan populasi. Selain itu, pengembangan itik lokal juga diminati masyarakat melalui sistem pemeliharaan secara intensif, semi intensif, dan ekstensif (Kasiyati et al., 2017; Kusnadi et al., 2022; Rahayu et al., 2020; Sunarno et al., 2021). Peningkatan populasi itik lokal memiliki peluang dan potensi untuk meningkatkan pendapatan peternak kecil dan mendukung ketahanan pangan nasional. Potensi ini disebabkan karena ternak itik dapat menghasilkan telur dan daging yang merupakan sumber protein hewani bagi masyarakat. Selain itu usaha ternak itik dijadikan sumber pendapatan utama dan alternatif bagi peternak. Pendapatan peternak dipengaruhi besarnya skala usaha yang dijalankan, karena berhubungan dengan jumlah produksi itik yang dijual. Kemudian peningkatan pendapatan peternak dapat dilakukan dengan menjual olahan telur itik, olahan daging itik dan menjual bibit itik (Alfauzi & Hidayah, 2022; Habib & Siregar, 2020; Kusnadi et al., 2022; Ramadani et al., 2024). Selain itu, faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pengembangan usaha ternak ini adalah ketersediaan sumber daya alam (SDA), sumber daya manusia (SDM) dan sumber daya pakan ternak berkesinambungan (Fadhliana & Azizah, 2022; Hajirin et al., 2020; Kelana, 2021).

Kabupaten Soppeng merupakan salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Selatan yang ternak itiknya banyak diminati oleh masyarakat untuk dibudidayakan sebagai penghasil sumber protein hewani dari telur dan daging. Usaha ternak itik di kabupaten ini merupakan sumber pendapatan rumah tangga yang dihasilkan dari penjualan itik hidup, olahan daging itik, dan telur itik oleh masyarakat. Selain itu,

komoditas itik yang dikembangkan di daerah ini memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan dan daya tahan terhadap penyakit. Skala usaha ternak itik di Kabupaten Soppeng terdapat skala usaha kecil, skala usaha menengah dan skala usaha besar. Alfauzi & Hidayah (2022); Putra et al. (2021); Susila (2020); Turangan et al. (2019) menyatakan bahwa beternak itik merupakan salah satu sumber protein hewani dari telur, daging yang dapat dijual ke konsumen, sehingga produksi itik dijadikan sumber pendapatan bagi peternak. Selanjutnya mereka berpendapat usaha ternak itu mampu memberikan kontribusi hingga 95% dibandingkan dengan kegiatan lainnya, di mana semakin besar skala beternak itik, maka semakin besar pula pendapatannya. Selain itu, usaha ternak itik diminati oleh masyarakat pedesaan, karena tingkat daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan, sehingga tidak mudah terserang penyakit. Gambaran perbandingan kontribusi produksi telur dan daging ternak itik terhadap ternak unggas lainnya pada tahun 2018-2022 di Kabupaten Soppeng dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1.** Perbandingan kontribusi produksi telur dan daging ternak itik terhadap ternak unggas tahun 2018-2022 di Kabupaten Soppeng

Jenis Ternak	2018		2019		2020		2021		2022	
	Produksi*		Produksi*		Produksi*		Produksi*		Produksi*	
	Telur (Butir)	Daging (Kg)	Telur (Butir)	Daging (Kg)	Telur (Butir)	Daging (Kg)	Telur (Butir)	Daging (Kg)	Telur (Butir)	Daging (Kg)
Ayam	915,163	1,098,195	960,823	864,741	2,007,589	146,419	2,266,365	252,468	2,458,527	310,046
Buras	(16,46)	(78,00)	(16,21)	(83,20)	(20,68)	(38,20)	(19,72)	(82,62)	(20,05)	(89,75)
Ayam Ras	3,582,672	238,845	3,870,846	129,028	6,450,951	209,035	7,794,973	21,960	8,023,998	7,320
Petelur	(64,42)	(16,96)	(65,31)	(12,41)	(66,45)	(54,53)	(67,82)	(7,19)	(65,44)	(2,12)
Itik	1,063,290	70,886 (5,03)	1,095,210	45,634	1,249,280	27,864	1,432,548	31,135	1,778,217	28,088
	(19,12)		(18,48)	(4,39)	(12,87)	(7,27)	(12,46)	(10,19)	(14,50)	(8,13)
Total	5,561,125	1,407,926	5,926,879	1,039,403	9,707,820	383,318	11,493,886	305,563	12,260,743	345,454

Sumber: Dinas Peternakan, Kesehatan Hewan dan Perikanan Kab. Soppeng, 2023 (diolah).

\*Angka Dalam Kurung (Persentase)

Pada Tabel 2.1 terlihat bahwa kontribusi produksi daging itik pada tahun 2022 sebesar 8.13%, hal ini menunjukkan bahwa kontribusi daging itik lebih kecil daripada kontribusi produksi daging ayam buras. Sedangkan telur itik pada tahun 2022 sebesar 14,50% yang berarti bahwa kontribusi produksi telur itik lebih kecil dibandingkan kontribusi produksi telur ayam buras dan ayam ras petelur. Situasi ini dikarenakan sistem pemeliharaan itik masih dilakukan secara tradisional dan semi intensif, yaitu hanya dilepas ke sawah (angon). Menurut Mulyati (2021); & Rahayu et al. (2020) bahwa sistem pemeliharaan itik lokal di Indonesia secara umum masih dalam skala semi intensif dan intensif. Sementara menurut Nurlaelah et al. (2018) menyatakan bahwa manajemen pemeliharaan itik pada masyarakat pedesaan masih dilakukan dengan tradisional dan semi intensif. Sejalan dengan hasil penelitian Sari et al. (2020) bahwa sistem pemeliharaan itik ada tiga macam yaitu sistem tradisional yang dilakukan secara berpindah-pindah untuk mencari tempat penggembalaan yang memiliki potensi pakan tinggi seperti area persawahan, semi-intensif dilakukan dengan cara kombinasi antara gembala dengan dikandangkan dan intensif dilakukan dengan itik dikandangkan tanpa digembalakan.

Selanjutnya, kendala yang dihadapi peternak itik lokal di Kabupaten Soppeng yaitu harga pakan yang mahal, sehingga sebagian peternak masih melakukan pemeliharaan melepaskan itik ke sawah (angon) untuk meminimalisir biaya pakan.

Kemudian berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya Daud et al. (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa salah satu kendala yang dihadapi peternak itik yaitu biaya pakan yang tinggi hingga mencapai 70 - 80% dari biaya produksi, sehingga upaya yang dilakukan peternak dalam mengurangi biaya pakan adalah memberikan pakan alternatif yang murah dan mudah didapatkan, yang penggunaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Selain itu penelitian yang dilakukan Kasim et al., (2019) bahwa ada hal yang dihadapi oleh peternak itik yaitu perubahan musim dan lokasi pada saat menggembalakan sehingga untuk bertahan hidup maka harus memilih lokasi pemindahan itik dan menitipkan itik kepada kelompok peternak. Sedangkan menurut Suhartati et al. (2021) menyatakan bahwa kendala ada beberapa kendala yang dihadapi peternak itik lokal dalam peningkatan populasi yaitu terbatasnya ilmu pengetahuan peternak mengenai manajemen pemeliharaan itik yang baik, belum adanya perencanaan jangka panjang untuk prospek peternakan itik kedepannya sehingga tidak berkembang, belum adanya pengolahan pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan alternatif, penanganan penyakit pada ternak itik yang masih minim dan menurut Nada et al. (2024) bahwa kendala yang menyebabkan penurunan produksi dan produktivitas yang berdampak pada pendapatan peternak adalah biaya pakan yang mahal, fluktuasi harga telur, penanggulangan penyakit ternak. Kendala lain dari usaha peternakan itik di Kabupaten Soppeng adalah sebagian peternak masih memiliki skala usaha rumah tangga dengan sistem tradisional. Dengan demikian, permintaan daging dan telur itik di Kabupaten Soppeng belum mampu terpenuhi. Sehubungan dengan kendala yang dihadapi peternak itik lokal di daerah ini, maka penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi usaha ternak itik lokal di Kabupaten Soppeng.

### **2.3. Tinjauan Pustaka**

#### **2.3.1 Karakteristik Peternak**

Karakteristik peternak, yang meliputi umur, tingkat pendidikan formal, pekerjaan utama, pengalaman beternak dapat, mempengaruhi cara pengelolaan usaha ternak itik (Brata et al., 2020). Peternak yang umurnya produktif, berpendidikan tinggi, dan berpengalaman dalam beternak akan lebih mudah memahami hal-hal baru, mengadopsi teknologi baru, mengembangkan keterampilan, memecahkan masalah dan mudah dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proses produksi, sehingga dapat meningkatkan produksi usahanya (Syafie & Djumadil, 2021). Pendapat ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Artanti et al. (2022) bahwa umur peternak, jumlah kepemilikan ternak dan pengalaman beternak berpengaruh positif dalam produktivitas ternak itik.

Dalam beternak itik, para peternak mempunyai risiko yang sangat tinggi terutama pada malam hari. Terkadang ternak mereka dicuri. Oleh karena itu, beternak itik paling banyak dilakukan oleh laki-laki daripada perempuan (Hastang et al., 2020). Jenis kelamin peternak dalam usaha peternakan berpengaruh dalam kinerja pemeliharaan usaha ternak skala rumah tangga atau sampingan, karena

tenaga kerja yang dibutuhkan relatif sedikit (Triani et al., 2020). Perempuan dan laki-laki memiliki potensi dan kemampuan yang berbeda, sehingga dapat berpengaruh terhadap jenis pekerjaan yang dapat mereka lakukan (Megawati et al., 2023).

Pemeliharaan ternak itik diperlukan kemampuan fisik dalam penggembalaan, pemberian pakan, dan pengumpulan telur. Dengan demikian, usaha peternakan sering kali dianggap sebagai pekerjaan yang cocok untuk laki-laki daripada perempuan. Dalam pemeliharaan ternak perempuan hanya membantu, sehingga saling melengkapi untuk meringankan pekerjaan. Selain itu, peternak yang memiliki jumlah tanggungan keluarga yang besar berpengaruh negatif terhadap keputusan peternak (Bitu et al., 2021). Semakin banyak tanggungan keluarga yang harus ditanggung, semakin kecil kemungkinan seseorang mengadopsi teknologi (Prabowo et al., 2022). Banyaknya tanggungan keluarga tidak memberikan dorongan positif terhadap usaha peternakan yang dijalankan karena modal yang bisa digunakan untuk pengembangan usaha peternakan beralih digunakan untuk biaya hidup oleh peternak (Nurdiyansah et al., 2020).

Selanjutnya, dalam beternak itik pekerjaan utama dan sampingan setiap peternak dapat mempengaruhi pola pikirnya dalam menerapkan inovasi pada usaha peternakan dalam hal keterampilan penerapan teknologi dan manajemen yang baik dapat mempengaruhi keberlangsungan usahanya (Bitu et al., 2021). Mayoritas peternak itik petelur (60%) menjadikan beternak sebagai pekerjaan utama, sementara 40% peternak lainnya memilih beternak sebagai pekerjaan sampingan. Jumlah itik petelur yang dimiliki oleh setiap peternak bervariasi, dan salah satu faktor yang mempengaruhinya peternak untuk menjalankan usahanya sebagai pekerjaan utama atau sampingan (Subiarto et al., 2022). Tenaga kerja dan luas kandang berpengaruh nyata terhadap keberhasilan usaha ternak itik (Novitasari et al., 2020). Kemudian, produksi usaha itik dipengaruhi oleh jumlah ternak itik dan curahan tenaga kerja itik. Alokasi waktu kerja yang dicurahkan oleh peternak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan aktivitas yang dilakukan sebatas penggembalaan tanpa memikirkan tindakan manajemen yang baik (Pangemanan et al., 2018; Subagja et al., 2017; Thermolen et al., 2016). Pengalaman beternak berpengaruh terhadap produksi ternak dan mendukung keberhasilan peternak. Semakin lama masyarakat beternak, maka semakin peka terhadap keadaan ternak yang mereka miliki (Hidayat et al., 2019). Jumlah kepemilikan ternak berpengaruh sangat nyata terhadap keberhasilan produksi ternak (Makatita, 2021).

### **2.3.2 Luas Kandang, Luas Lahan Penggembalaan. Penggunaan Sumber Air**

Itik yang dikandangkan lebih mudah dikontrol oleh peternak, karena itik yang bertelur di dalam kandang telurnya dapat diambil semua, sehingga meminimalisir kurangnya telur yang tercecer di mana-mana (Kusnadi et al., 2022). Luas kandang secara teoretik berpengaruh terhadap produksi itik dan pendapatan peternak. Jika luas kandang terlalu luas, maka akan menyebabkan biaya pemeliharaan yang tinggi. Sebaliknya, jika luas kandang terlalu sempit, maka akan menyebabkan ternak menjadi stres dan produktivitasnya menurun (Nuraeni, 2021). Namun demikian, hasil

penelitian Thermolen et al. (2016) mengungkapkan bahwa pengaruh luas kandang terhadap produksi itik pada sistem pemeliharaan semi intensif tidak signifikan. Hal ini disebabkan itik pada pagi, siang dan sore hari berada di luar kandang untuk mencari makan dan bermain. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari et al. (2020) yang menemukan bahwa luas kandang berpengaruh nyata terhadap keberhasilan usaha ternak itik, karena kepadatan kandang yang sesuai dapat mencegah stres dan penyakit pada itik, sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas itik. Lebih lanjut hasil penelitian Subagja et al. (2017) juga mengungkapkan bahwa luas kandang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi telur itik. Mereka beralasan bahwa kandang yang terlalu sempit dapat menyebabkan peningkatan kadar karbon dioksida dan penurunan kadar oksigen di dalam kandang. Kondisi kandang yang sempit dapat menyebabkan pertumbuhan ternak lambat, produksi telur rendah, dan peningkatan angka kematian. Sementara dalam buku Supriyadi, (2014) terungkap bahwa kandang itik petelur harus memiliki ukuran yang cukup untuk menampung populasi itik yang dipelihara. Kemudian kandang itik harus disesuaikan dengan umur itik dengan kepadatan kandang itik umur 1-7 hari 35-40 ekor/m<sup>2</sup>, umur 1-2 minggu 25-30 ekor/m<sup>2</sup>, umur 2-3 minggu 15-20 ekor/m<sup>2</sup>, umur 3-4 minggu 8-10 ekor/m<sup>2</sup>, umur 5-6 minggu 7-8 ekor/m<sup>2</sup>, umur 7-8 minggu 6-7 ekor/m<sup>2</sup>, umur 9-12 minggu 5-6 ekor/m<sup>2</sup>, umur 13-18 minggu 4-5 ekor/m<sup>2</sup> dan itik umur lebih 18 minggu 4 ekor/m<sup>2</sup>.

Selanjutnya, penggunaan lahan sawah sebagai tempat penggembalaan itik mempunyai hubungan yang menguntungkan antara itik dan padi. Itik yang digembalakan di sawah akan mendapatkan pakan seperti serangga, rumput, katak, siput, keong dan biota lain yang ditemui di sawah. Sementara keuntungan yang diperoleh dengan adanya itik di sawah membantu pemupukan dari kotoran yang dihasilkan, dan terjadi penggemburan tanah karena aktivitas dalam mencari makan (Kasim et al., 2021). Pemeliharaan itik secara tradisional memiliki risiko tinggi dan tidak memiliki prospek yang baik di masa depan. Hal ini disebabkan karena pakan itik di areal persawahan yang merupakan habitat alami itik semakin berkurang akibat penggunaan obat-obatan pembasmi hama. Akibatnya, produktivitas itik yang dipelihara secara tradisional semakin menurun (Nurdiyah & Nuraliah, 2022). Kusnadi et al. (2022) dalam penelitian yang dilakukannya menemukan bahwa itik yang digembalakan di lahan luas dapat bertelur di sembarang tempat, sehingga pemilik tidak mengetahuinya. Hal ini menyebabkan telur hilang dan produktivitas menurun. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Subagja et al. (2017) bahwa luas lahan dan lama penggembalaan dapat mempengaruhi produksi telur itik. Pengaruh ini diakibatkan oleh lahan yang digunakan untuk penggembalaan dapat mengandung limbah atau racun yang dapat mengganggu kesehatan itik. Itik yang sakit akan mengalami penurunan produksi telur dan akan berdampak pada pendapatan peternak yang semakin rendah. Penurunan pendapatan ini disebabkan oleh bertambahnya biaya yang harus dikeluarkan peternak untuk mengobati ternak yang sakit dan mengatasi penyebaran penyakit pada itik-itik lainnya.

Sektor pertanian membutuhkan air dalam jumlah yang besar dengan sumber air dari tadah hujan, irigasi, sungai, dan sumur bor (Pratiwi et al., 2023). Pertanian

dengan sistem sawah yang hanya mengandalkan tadah hujan dan pemanfaatan air permukaan, seperti sungai, danau, waduk dan embung (Sitompul et al., 2023). Ketersediaan air minum yang cukup dan berkualitas merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha peternakan (Febrianto et al., 2020). Sejalan dengan penelitian Yana et al. (2016) yang menyatakan bahwa itik memiliki kebiasaan mencari air setelah makan hal ini menunjukkan bahwa itik sangat tergantung pada ketersediaan dan kemudahan mendapatkan air. Sementara menurut Kasim et al. (2021) menyatakan bahwa ketersediaan air merupakan hal yang perlu dipertimbangkan peternak saat itik berpindah, karena sumber daya air berperan penting bagi itiknya untuk minum. Walaupun ada banyak makanan tetapi tidak ada air, maka itik tidak akan bisa bertahan hidup. Sumber air yang digunakan untuk usaha ternak itik berasal dari irigasi, air hujan, pompa, sumur atau sumber lainnya.

### **2.3.3 Kepemilikan Ternak dan Jarak Sawah ke Rumah Peternak**

Peternak itik dapat dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan skala usahanya, yaitu peternak skala kecil memelihara kurang dari 500 ekor itik, menengah memelihara antara 500 hingga 1000 ekor itik, dan besar memelihara lebih dari 1000 ekor itik (Turangan et al., 2019). Hubungan antara jumlah ternak itik dan produksi telur itik adalah positif. Artinya, semakin banyak jumlah ternak itik semakin tinggi pula produksi telur itik yang dihasilkan dan sebaliknya (Sihombing & Husin, 2022). Pengaruh jumlah kepemilikan ternak terhadap penerapan teknologi dalam manajemen pemeliharaannya sangat nyata. Peternak dengan jumlah ternak yang besar akan lebih cenderung menerapkan teknologi untuk meningkatkan produksi ternaknya (Makatita, 2021). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pangemanan et al. (2018) yang menyatakan bahwa peternak itik yang memiliki jumlah ternak itik yang banyak akan menghasilkan produksi telur yang lebih tinggi dibandingkan dengan peternak itik yang memiliki jumlah ternak itik yang sedikit. Kemudian dalam penelitian Artanti et al. (2022) ditemukan bahwa peningkatan jumlah bibit akan mampu meningkatkan produksi usaha ternak itik petelur. Faktor jumlah bibit memungkinkan untuk ditingkatkan dalam produksi ternak itik petelur karena memiliki nilai positif di setiap penambahan jumlah ternak.

Selanjutnya, pola pergerakan peternak itik dapat diklasifikasikan ke dalam pola pergerakan jarak pendek, jarak menengah dan jarak jauh. Ketiga pola ini memiliki karakteristiknya masing-masing berdasarkan indikator jarak tempuh dalam satu tahun, jumlah itik yang diangkut selama pergerakan, jumlah lokasi yang ditempati untuk penggembalaan itik, jenis alat angkut yang digunakan, dan bentuk produk sebagai hasil dari mencari nafkah. Peternak itik berpindah-pindah ini memanfaatkan lahan sawah yang telah dipanen untuk pakan itiknya. Mereka berpindah antar desa, antar kecamatan, antar kabupaten, dan antar provinsi. Jika di daerahnya tidak ada lahan sawah yang bisa digunakan untuk penggembalaan, mereka akan memindahkan itiknya ke daerah lain. Peternak itik berpindah-pindah ini biasanya tidak berpindah tempat dalam jarak yang jauh karena mereka juga ingin bekerja di sawah. Sementara peternak yang berpindah jarak jauh biasanya menggembalakan



itiknya selama dua sampai tiga bulan. Setelah itu, mereka akan kembali ke desanya. Setiap perpindahan ke lahan sawah baru, peternak akan melihat kapasitas lahan sawah tersebut untuk memastikan bahwa lahan sawah tersebut cukup untuk menampung jumlah itiknya (Kasim et al., 2020). Jarak pindah lokasi dari tempat tinggal peternak ke daerah-daerah penggembalaan dapat mempengaruhi produksi itik. Penanganan itik saat akan dipindahkan ke tempat penggembalaan lain dan jarak pindah penggembalaan membutuhkan biaya sewa transportasi (Pangemanan et al., 2018). Semakin jauh jarak tempuh dari rumah para petani, buruh tani, maupun peternak ke sawah, semakin lama waktu tempuh yang digunakan, sehingga biaya transportasi semakin bertambah pula (Fajar, 2023). Hasil penelitian Ratri et al. (2020) mengungkapkan bahwa jarak yang jauh (rerata > 500 m) mengakibatkan petani harus memerlukan waktu yang lama untuk sampai ke lahan. Selain itu, jika mereka menggunakan alat transportasi, maka akan memerlukan biaya tambahan. Sementara menurut Kasim et al. (2019) mengatakan bahwa perubahan lokasi penggembalaan pada ternak itik perlu memperhatikan proses pengangkutan dari lokasi awal ke lokasi berikutnya yang proses transportasinya berlangsung lebih jauh. Pada saat proses pengangkutan, cuaca yang panas dapat menyebabkan itik kepanasan, terutama jika lalu lintas macet atau ada pemeriksaan polisi di jalan. Selain itu, jika kondisi tubuh itik gemuk dan kapasitas mobil tidak sesuai dengan jumlah ternak itik yang diangkut, maka dapat menyebabkan itik terjepit di dalam mobil yang dapat menyebabkan kematian ternak. Pada saat pengangkutan, itik tidak makan dan tidak minum. Kondisi ini akan mempengaruhi produksi telur itik saat tiba di lokasi, meskipun di lokasi awal produksi telur bagus, tetapi jika lokasi baru tidak ada air, itik akan berhenti bertelur.

#### **2.3.4 Mortalitas dan Kehilangan Itik**

Sistem pemeliharaan ternak yang tidak intensif menyebabkan ternak rentan terhadap berbagai ancaman, seperti serangan hewan liar, penyakit, dan cuaca. Pada musim pancaroba, serangan penyakit dapat menyebabkan kematian ternak. Anak itik juga rentan terhadap kematian, terutama akibat kedinginan dan terinjak induknya (Syamsuryadi et al., 2021). Hasil penelitian Brata et al. (2020) menunjukkan bahwa para peternak itik di Indonesia umumnya memelihara ternaknya secara tradisional, yaitu dengan cara melepas itik ke area persawahan. Cara ini dilakukan untuk mengurangi biaya pakan. Akan tetapi cara ini dapat berdampak negatif terhadap produksi ternak, karena itik dapat keracunan pestisida yang digunakan petani untuk membasmi hama tanaman. Sejalan dengan hasil penelitian Novitasari et al. (2020) yang mengungkapkan bahwa tingkat kematian itik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil ternak itik. Semakin tinggi tingkat kematian itik, maka semakin sedikit jumlah itik yang dapat diproduksi. Kondisi seperti ini terjadi karena itik yang mati tidak dapat menghasilkan telur atau daging. Sementara menurut penelitian Kasim et al. (2019) menyatakan bahwa perubahan musim dapat berdampak negatif pada kesehatan itik karena dapat mengalami stres akibat perubahan suhu yang tiba-tiba dari panas ke dingin atau sebaliknya, sehingga dapat

menyebabkan itik mudah terserang penyakit, seperti flu, lumpuh, dan kematian. Kemudian menurut Kuru & Kurmizibayrak, (2023) bahwa saat itik mencapai usia 8 minggu, angka kematian biasanya menurun hingga di bawah 10%, meskipun masih bervariasi dalam kisaran 10-20%. Pada kondisi normal, angka kematian itik umur 1-5 bulan adalah sekitar 10%. Kematian ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti predator serangan, kontaminasi mikotoksin pada pakan, infeksi parasit, kadar pestisida dalam pakan, ketersediaan pakan, wabah penyakit.

Pemeliharaan ternak secara tradisional memiliki beberapa kelemahan yang dapat menghambat produksi ternak. Salah satunya adalah kurangnya pengawasan terhadap ternak, sehingga ternak rentan diserang hewan buas, tertimpa pohon atau dicuri (Rusli & Syahidin, 2021). Jumlah ternak hilang pada pemeliharaan ekstensif lebih banyak dibanding pemeliharaan intensif. Jika hal ini terus berlangsung maka dapat mengancam keberlangsungan usaha yang dijalankan (Zulkarnaen et al., 2022). Kebiasaan membiarkan ternak berkeliaran bebas dapat menyebabkan pencurian ternak. Hal ini membuat peternak harus lebih berhati-hati dalam menggembalakan ternaknya (Julqurniati & Susanty, 2019). Masalah pencurian ternak lebih berpotensi menghambat usaha peternakan berkelanjutan dibandingkan dengan masalah kurang air, pengaruh iklim, dan ketersediaan lahan penggembalaan (Priyanto, 2017). Kasus kehilangan ternak dapat diminimalisir dengan memperbaiki sistem perandangan agar tidak mudah hilang karena dicuri orang (Firmansyah et al., 2023). Penggembalaan semi intensif meningkatkan risiko kehilangan ternak karena itik lebih mudah diserang oleh predator dan pencurian itik karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, dibunuh secara sengaja oleh orang yang tidak nyaman dengan keberadaan itik di wilayahnya dan itik yang dibiarkan berkeliaran di ladang yang jauh terkadang tidak kembali ke kandang (Hoque et al., 2011). Penyebab kehilangan ternak itik lainnya yaitu bencana alam pada musim hujan yang menyebabkan banjir, sehingga ternak itik hanyut terbawa arus sungai yang meluap saat ternak itik digembalakan di sawah yang berada di pinggiran sungai (Kasim et al., 2019).

### **2.3.5 Obat-Obatan dan Vitamin**

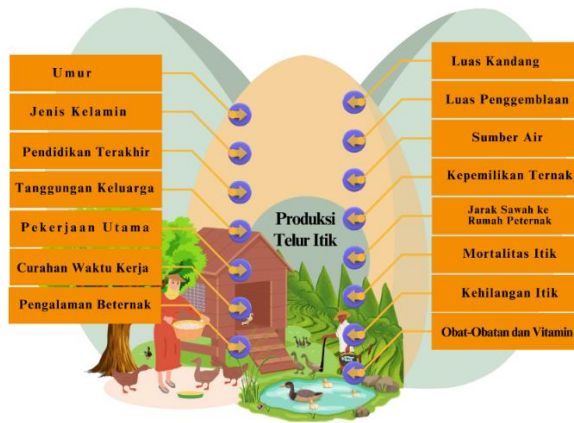
Pemberian obat-obatan pada ternak bertujuan untuk menyembuhkan ternak yang sakit dan mengurangi gejala penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan ternak. Sementara pemberian vitamin bertujuan untuk meningkatkan daya tahan tubuh ternak agar kebal dari berbagai macam jenis penyakit (Sugiarti et al., 2021). Abadi et al. (2022) dalam penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan obat-obatan dan vitamin pada ternak berpengaruh nyata terhadap produksi telur. Pemberian obat dan vitamin dapat meningkatkan produksi telur jika dilakukan sesuai dengan aturan penggunaan. Namun, jika penggunaannya tidak sesuai dengan aturan, justru akan menurunkan produksi telur. Sejalan dengan hasil penelitian Kaunang et al. (2019) yang juga mengungkapkan bahwa peternak menggunakan obat-obatan untuk menyembuhkan ternaknya dari penyakit. Obat-obatan tersebut dapat diberikan melalui berbagai cara, seperti dicampurkan ke pakan, air minum,

atau disuntikkan. Penggunaan obat-obatan diharapkan dapat meningkatkan kesehatan ternak dan produktivitasnya. Namun, perlu diperhatikan bahwa penggunaan obat-obatan kimia pada peternakan dapat memiliki risiko, seperti efek samping bagi ternak dan hasil produksi. Oleh karena itu, penggunaan obat-obatan kimia perlu dilakukan sesuai dengan petunjuk dokter hewan. Selanjutnya dari hasil penelitian Diani et al. (2022) juga terungkap bahwa vitamin dan obat-obatan mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap hasil produksi. Hasil ini menunjukkan bahwa vitamin berguna untuk pertumbuhan, daya tahan terhadap penyakit dan merupakan komponen organik yang berperan penting untuk metabolisme tubuh. Sebagai tambahan, hasil penelitian Rahmadani et al. (2019) mengungkapkan bahwa pemberian vitamin ke ternak dapat dilakukan sebanyak dua kali per satu periode, sedangkan untuk obat-obatan diberikan pada saat itik ada yang sakit.

### **2.3.6 Kerangka Pemikiran**

Itik merupakan salah satu komoditas peternakan yang ada di Kabupaten Soppeng memiliki peluang usaha bagi masyarakat. Sebagian masyarakat di kabupaten ini memiliki usaha peternakan itik yang hasil produksinya merupakan sumber protein hewani berupa daging dan telur. Namun demikian, usaha peternakan itik yang mereka usahakan masih menerapkan sistem pemeliharaan semi intensif. Ternak itik yang mereka usahakan dilakukan dengan menggembalakan ternak itiknya di sawah untuk memenuhi kebutuhan pakan utamanya. Selain itu, usaha peternakan itik yang mereka usahakan masih sebagian besar berskala rumah tangga. Selebihnya ada yang berskala menengah dan besar. Karakteristik peternak dan peternakan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi keberlangsungan suatu usaha peternakan yang dijalankan. Karakteristik peternak yang dimaksudkan di sini adalah karakter yang ada dalam diri peternak, sedangkan karakteristik usaha ternak itik adalah karakteristik usaha ternak yang dibuat atau diusahakan oleh peternak dalam rangka mendukung usaha peternakan yang dijalanannya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tinggi rendahnya produksi ternak itik lokal di Kabupaten Soppeng, sangat dipengaruhi oleh karakteristik usaha ternak yang diusahakan oleh peternak seperti luas kandang, luas penggembalaan, sumber air, kepemilikan ternak, jarak sawah ke rumah peternak, mortalitas itik, kehilangan itik, obat-obatan dan vitamin (Gambar 2.1). Selain itu, diduga pula bahwa karakteristik peternak seperti umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, tanggungan keluarga, pekerjaan utama, curahan waktu kerja, dan pengalaman beternak turut menjadi penyebab tinggi rendahnya produksi ternak itik lokal, sebagaimana digambarkan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1.** Kerangka pemikiran penelitian pengaruh faktor-faktor terhadap peningkatan produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng

**2.4. Metode Penelitian**

**2.4.1 Lokasi Penelitian, Pengumpulan Data dan Sampel Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia dari bulan April sampai Juni 2023 (Gambar 2.2). Sumber data yang digunakan yaitu data primer, yang bersumber dari peternak yang ada di Kabupaten Soppeng. Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan para peternak yang terpilih sebagai responden sampel dengan menggunakan kuesioner yang telah disediakan. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan peternak itik di Kabupaten Soppeng sebanyak 215 rumah tangga peternak. Dari jumlah ini dipilih sebanyak 140 responden dengan metode *simple random sampling*. Penentuan jumlah sampel didapatkan berdasarkan perhitungan menggunakan Rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(2.1)$$

$$n = \frac{215}{1 + 215(0.05)^2}$$

$$n = \frac{215}{1 + 215(0.0025)}$$

$$n = \frac{215}{1.5375}$$

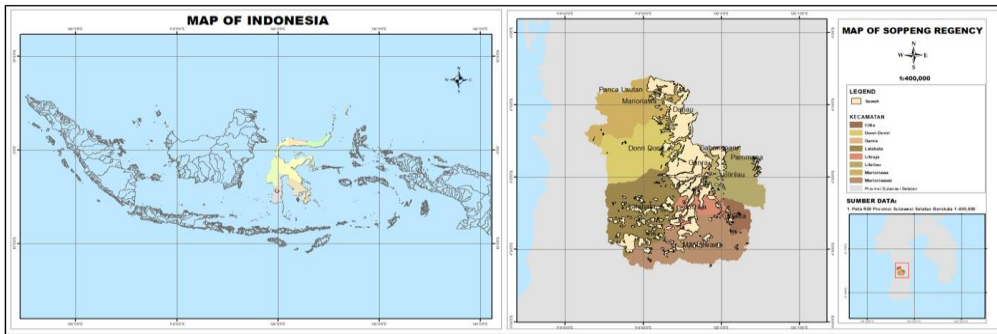
$$n = 140$$

Dimana:

n = Ukuran sampel

N= Ukuran populasi

e= Kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir



**Gambar 2.2.** Peta lokasi penelitian

#### 2.4.2 Model Regresi Logistik Analisis Regresi Logistik Biner

Analisis Regresi Logistik Biner. Regresi logistik merupakan salah satu jenis metode model statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antara satu atau lebih variabel prediktor (independen) dengan satu atau lebih variabel respon (dependen) yang bersifat dikotomi atau biner. Jenis analisis ini dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel yang berbeda (Bera et al., 2020; Getu dan Bhat, 2024; Salam et al., 2024; Wang et al., 2022). Jika variabel respon terdiri dari dua kategori bernilai 0 dan 1, yaitu bernilai 1 untuk menyatakan adanya suatu karakteristik dan bernilai 0 untuk menyatakan tidak adanya suatu karakteristik. Persamaan model regresi logistik dapat dituliskan seperti Persamaan 2.2. (Bera et al., 2020; Getu & Bhat, 2024; Salam et al., 2024; Wang et al., 2022)

$$Y = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \varepsilon_i \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen dengan menggunakan data dummy (nilai indikator 1= sampel yang diamati, sedangkan nilai indikator 0 = sampel perbandingan)

$\beta_0$  = Intercept (konstanta)

$\beta_i$  = Koefisien-koefisien regresi

$\varepsilon_i$  = Kesalahan variabel acak (galat)

$X_i$  = Variabel bebas

#### 2.4.3 Spesifikasi Model Penelitian

Model Penelitian: Persamaan Regresi Logistik Biner. Variabel adalah jumlah yang memiliki nilai kategorial atau nilai yang dapat dinyatakan dalam bilangan (Fred & Agus, 2019). Persamaan 2.3 menggambarkan model statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara peningkatan produksi telur itik (Y) dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (X). Variabel dependen (Y) diukur dalam 1 periode selama 6 bulan, dengan melihat produksi telur awal dan akhir. Pada Tabel 2.2 menjelaskan simbol-simbol setiap variabel, definisi, pengukuran, dan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, baik independen maupun dependen.

$$PI = \ln \left( \frac{p}{1-p} \right) = \beta_0 + \beta_1 UMR + \beta_2 JK + \beta_3 PT + \beta_4 TKL + \beta_5 PU + \beta_6 CWK + \beta_7 PB + \beta_8 LK + \beta_9 LP + \beta_{10} SA + \beta_{11} KT + \beta_{12} JSRP + \beta_{13} MI + \beta_{14} KI + \beta_{15} OVT \dots \dots \dots (2.3)$$

Selanjutnya bagian yang penting perlu ditentukan dalam penelitian kuantitatif adalah Hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara yang mengandung kebenaran tetapi belum diuji secara empiris. Kebenaran sementara berdasarkan teori yang dianggap benar dan dirumuskan untuk diuji. Dalam penelitian kuantitatif hipotesis yang dirumuskan berdasarkan teori dan diterjemahkan sebagai hipotesis alternatif ( $H_1$ ), yang nantinya diharapkan akan dibuktikan kebenarannya melalui pengambilan keputusan dalam proses pengujian hipotesis, yaitu keputusan untuk menerima  $H_1$  sebagai konsekuensi dari ditolaknya hipotesis nol ( $H_0$ ) (Fred & Agus, 2019). Hipotesis pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.2.** Definisi, pengukuran, jenis data variabel dependen dan independen

No.	Nama Variabel/Symbol	Definisi dan Satuan Pengukur Variabel	Jenis data
<b>A. VARIABEL DEPENDEN</b>			
00.	Produksi Telur Itik (PI)	PI= Produksi Telur Itik (Butir), jika 1= produksi telur itik meningkat, 0= tidak meningkat	Dikotomi
<b>B. VARIABEL INDEPENDEN</b>			
<b>B1. Parameter Karakteristik Peternak</b>			
01.	Umur (UMR)	Usia responden: usia dalam tahun	Kontinu
02.	Jenis kelamin (JK)	Jenis kelamin responden: 1= laki-laki, 2= perempuan	Kategori
03.	Pendidikan Terakhir (PT)	1. Tidak Sekolah; 2. Tidak Tamat SD; 3. SD Tamat; 4. SMP Tidak Tamat; 5. SMP Tamat; 6. SMA Tidak Tamat; 7. SMA Tamat; 8 Sarjana Tamat.	Kategori
04.	Tanggungans Keluarga (TKL)	Jumlah anggota keluarga yang ditanggung (orang)	Kontinu
05.	Pekerjaan Utama (PU)	Pekerjaan Utama: 1=peternak, 2= petani, 3= pedagang, 4=pegawai swasta 5=pegawai negeri sipil (PNS), 6=lain-lain Kategori	Kategori
06.	Curahan Waktu Kerja (CWK)	Curahan waktu kerja. Banyaknya waktu dari peternak yang digunakan dalam usaha ternak itik dan diukur dalam satuan jam per hari.	Kontinu
07.	Pengalaman Beternak (PB)	Pengalaman beternak. Lama beternak dalam tahun	Kontinu
<b>B2. Parameter Karakteristik Usaha Ternak Itik</b>			
08.	Luas kandang (LK)	Luas kandang. Total luas kandang yang dikelola responden ( $m^2$ )	Kontinu
09.	Lahan penggembalaan (LP)	Lahan penggembalaan. Jumlah luas lahan penggembalaan yang digunakan responden untuk penggembalaan ternak itik dalam satu hektar (ha)	Kontinu
10.	Sumber Air (SA)	Sumber air: 1=curah hujan, 2=irigasi, 3=sumur bor, 4= air sungai, 5=kombinasi 2 atau lebih.	Kategori
11.	Kepemilikan ternak (KT)	Kepemilikan ternak (ekor)	Kontinu
12.	Jarak sawah ke rumah peternak (JSRP)	Jarak sawah ke rumah peternak (Km)	Kontinu
13.	Mortalitas itik (MI)	Kematian ternak. Jumlah ternak itik yang mati dalam usaha ternak itik (ekor)	Kontinu
14.	Kehilangan Itik (KI)	Kehilangan Ternak jumlah ternak itik yang hilang (ekor)	Kontinu
15.	Obat-obatan dan vitamin (OVT)	Penggunaan Obat dan Vitamin. 1 jika menggunakan obat dan vitamin, 0 jika tidak	Dummy

**Tabel 2.3.** Hipotesis yang diharapkan dan hasil signifikan variabel independen

A	Variabel Dependen	PI= Produksi Telur Itik (Butir), jika 1= Produksi telur itik meningkat, 0= tidak meningkat		
B	Variabel Independen Nama Variabel	Satuan	Hipotesis /Hasil	Referensi
1.	Umur (UMR)	Tahun	+ /SIG	(Artanti et al., 2022; Brata et al., 2020; Syafie & Djumadil, 2021)
2.	Jenis kelamin (JK)	1=laki-laki, 0=sebaliknya	- /SIG	(Hastang et al., 2020; Megawati et al., 2023; Triani et al., 2020)
3.	Pendidikan Terakhir (PT)	Skala Likert*	+ /SIG	(Artanti et al., 2022; Brata et al., 2020; Syafie & Djumadil, 2021)
4.	Tanggungjawab Keluarga (TKL)	Orang	- /SIG	(Nurdiyansah et al., 2020; Prabowo et al., 2022; Silvira et al., 2013)
5.	Pekerjaan Utama (PU)	Skala Likert**	+ /SIG	(Bitu et al., 2021; Brata et al., 2020; Subiarto et al., 2022)
6.	Curahan Waktu Kerja (CWK)	Jam/Hari	+ /SIG	(Novitasari et al., 2020; Pangemanan et al., 2018; Subagja et al., 2017)
7.	Pengalaman Beternak (PB)	Tahun	+ /SIG	(Artanti et al., 2022; Brata et al., 2020; Hidayat et al., 2019; Syafie & Djumadil, 2021)
8.	Luas Kandang (LK)	M <sup>2</sup>	+ /SIG	(Novitasari et al., 2020; Nuraeni, 2021; Subagja et al., 2017)
9.	Luas Penggembalaan (LP)	Ha	+ /SIG	(Kasim et al., 2021; Kusnadi et al., 2022; Subagja et al., 2017)
10.	Sumber Air (SA)	Skala Likert***	+ /SIG	(Kasim et al., 2021; Pratiwi et al., 2023; Sitompul et al., 2023)
11.	Kepemilikan Ternak (KT)	Ekor	+ /SIG	(Artanti et al., 2022; Makatita, 2021; Pangemanan et al., 2018; Zulfi et al., 2019)
12.	Jarak Sawah ke Rumah Peternak (JSRP)	Km	+ /SIG	(Fajar, 2023; Kasim et al., 2020; Pangemanan et al., 2018)
13.	Mortalitas itik (MI)	Ekor	- /SIG	(Brata et al., 2020; Kuru & Kurmizibayrak, 2023; Syamsuryadi et al., 2021)
14.	Kehilangan Itik (KI)	Ekor	- /SIG	(Julqurniati & Susanty, 2019; Rusli & Syahidin, 2021; Zulkarnaen et al., 2022)
15.	Obat-obatan dan vitamin (OVT)	1=menggunakan 0=sebaliknya	- /SIG	(Abadi et al., 2022; Kaunang et al., 2019; Rahmadani et al., 2019)

\* Tidak Sekolah= 1, Tidak Tamat SD= 2, SD Tamat= 3, SMP Tidak Tamat= 4, SMP Tamat= 5, SMA Tidak Tamat= 6, SMA Tamat= 7, Sarjana= 8,

\*\* Pekerjaan Utama: Peternak= 1, Petani= 2, Pedagang= 3, 4=Pegawai Swasta= 4, Pegawai Negeri Sipil (PNS)= 5, Ain-Lain= 6,

\*\*\* Curah Hujan=1, Irigasi= 2, Sumur Bor=3, Air Sungai= 4, Kombinasi 2 Atau Lebih= 5

#### 2.4.4 Uji Kelayakan dan Signifikansi Model Regresi Logistik

Pengujian kelayakan model regresi logistik dapat diuji dengan tiga pendekatan yaitu: Omnibus Tests of Model Coefficients (OTMC), Hosmer and Lemeshow Test (HLT) dan Classification Tabel (CT) (Prabowo et al., 2022). Oleh karena itu, pada penelitian ini kami menggunakan ketiga pendekatan tersebut untuk menguji kelayakan model regresi yang kami gunakan. Kelayakan model regresi logistik dengan menggunakan OTMC diketahui dari nilai koefisien yang dihasilkannya. Jika nilai OTMC ( $X^2$ ) < 0,05, maka model yang dibangun dikatakan sangat signifikan dan bisa dilanjutkan. Sementara kriteria kelayakan model regresi logistik dengan pendekatan HLT, yaitu

jika nilai statistik > 0,05, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak dan berarti model regresi yang diuji mampu memprediksi nilai observasinya. Selanjutnya, pengujian CT, menggunakan dua nilai prediksi dari variabel dependen, yang dalam penelitian ini, jika produksi ternak itik meningkat diberikan nilai = 1, dan jika tidak meningkat nilainya = 0. Pada pendekatan CT, nilai yang tertera pada baris menunjukkan nilai observasi sesungguhnya.

Selanjutnya pengujian tingkat signifikansi pada model regresi logistik dilakukan dengan menggunakan Uji Goodnes of fit (Uji G) dan Uji Wald (Gani & Amalia, 2018).

**Goodness of Fit Test**, digunakan untuk menguji kelayakan model hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) layak untuk dilakukan (Gani & Amalia, 2018). Selanjutnya formula Statistik Uji G disajikan pada Persamaan 2.4. (Wimhurst et al., 2023).

$$G = -2\ln \left[ \frac{\text{Likelihood (Model B)}}{\text{Likelihood (Model A)}} \right] \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana, Model B adalah Model yang hanya terdiri dari satu konstanta saja, Model A adalah Model yang terdiri dari seluruh variabel

Selanjutnya pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai G dan nilai tabel khai kuadrat dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika H<sub>0</sub> ditolak jika G > X<sup>2</sup><sub>(α, p)</sub>, α : 0.05, jika H<sub>0</sub> diterima jika G < X<sup>2</sup><sub>(α, p)</sub>, α : 0.05.

**Uji Wald** pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen (Y), sehingga layak untuk masuk ke dalam model atau tidak (Alwi et al., 2018; Tampil et al., 2017). Selanjutnya formula Statistik Uji Wald (W) disajikan pada Persamaan 2.5.

$$W = \frac{\hat{\beta}_i}{SE(\hat{\beta}_i)} \dots\dots\dots (2.5)$$

Hipotesis yang digunakan untuk Uji W adalah:

H<sub>0</sub>: β<sub>i</sub> = 0 (tidak terdapat pengaruh signifikan variabel independen (X<sub>i</sub>) terhadap variabel dependen (Y)).

H<sub>1</sub>: β<sub>i</sub> ≠ 0 (terdapat pengaruh yang signifikan variabel independen (X<sub>i</sub>) terhadap variabel dependen (Y)). Kemudian kriteria yang digunakan dalam menilai diterima tidak hipotesis di atas adalah hipotesis akan ditolak jika W > X<sup>2</sup><sub>α,1</sub>, yang berarti bahwa variabel independen X<sub>i</sub> secara parsial mempengaruhi variabel dependen Y.

**2.4.5 Interpretasi Odds Ratio**

Odds ratio (OR) merupakan ukuran untuk mengetahui seberapa besar kecenderungan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Kurniawan et al., 2019). OR secara umum merupakan sekumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya, yang dibuat sebagaimana disajikan pada Persamaan 2.6. (Tampil et al., 2017).

$$\psi = \frac{n(1)/[1-\pi(1)]}{n(0)/[1-\pi(0)]} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1}}{e^{\beta_0}} = e^{\beta_1} \dots\dots\dots (2.6)$$



Bila nilai  $\psi = 1$ , maka antara kedua variabel tersebut tidak terdapat hubungan bila nilai  $\psi < 1$ , maka antara kedua variabel terdapat hubungan negative terhadap perubahan kategori dari nilai x dan demikian sebaliknya bila  $\psi > 1$ .

## 2.5. Hasil dan Pembahasan

### 2.5.1 Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu model yang dibangun dengan data yang dimiliki. Pada penelitian ini, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, ada tiga pendekatan uji kelayakan model yang digunakan yaitu OMTCT, HLT dan CT. Hasil pengujian kelayakan ketiga pendekatan tersebut disajikan pada masing-masing pada Tabel 2.4, 2.5, dan 2.6.

**Tabel 2.4.** Omnibus tests of model coefficients

		Chi-square ( $X^2$ )	df	Sig.
Step 1	Step	150.797	15	0.000
	Block	150.797	15	0.000
	Model	150.797	15	0.000

Kelayakan model regresi logistik dengan pendekatan OMTCT dilihat dari nilai  $X^2$ . Pada Tabel 2.4 terlihat bahwa nilai  $X^2$  sebesar 150.797 dengan nilai signifikansi 0.000. Angka ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini layak untuk digunakan dan dilanjutkan, karena nilai signifikansi model lebih kecil dari taraf nyata  $\alpha$  ( $0.000 < 0.05$ ). Jika signifikansi dari hasil OMTCT  $< 0,05$ , maka model yang dibangun sangat signifikan dan bisa dilanjutkan ke tahap selanjutnya (Damanik et al., 2021). Kemudian hasil pengujian HLT disajikan pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5.** Hosmer and Lemeshow test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	1.543	8	0.992

Pada Tabel 2.5. terlihat bahwa hasil HLT yang tertera pada kolom signifikansi menunjukkan nilai 0.992. Angka ini  $> 0.05$ , yang berarti bahwa model statistik yang dibangun telah cukup mampu menjelaskan kelayakan data yang digunakan. Dengan kata lain, pada tingkat kepercayaan 95% model regresi biner logistik yang digunakan relatif mampu menjelaskan data yang digunakan. Jika nilai statistik yang dihasilkan dari pengujian tersebut lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak dan berarti model yang dibangun mampu memprediksi nilai observasinya (Prabowo et al., 2022).

Selanjutnya, untuk mendukung ketepatan model yang digunakan dapat pula dijelaskan melalui matriks klasifikasi dengan pendekatan uji CT. Angka yang dihasilkan merupakan petunjuk mengenai ketepatan model dalam memprediksi nilai variabel Y. Pada uji CT, sebagaimana telah dijelaskan di atas, dua nilai prediksi yang dihasilkan dari variabel dependen, yaitu jika produksi telur itik meningkat, maka nilainya = 1, atau jika produksi telur itik tidak meningkat, maka nilainya =0. Hasil uji CT pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6.** Classification table

Observed		Predicted			
		Produksi Telur Itik			
		Tidak Meningkatkan	Meningkat	Percentage correct	
Step 1	Produksi Telur Itik	Tidak Meningkatkan	58	6	90.6
		Meningkat	5	71	93.4
Overall percentage					92.1

Pada Tabel 2.6 terlihat nilai *overall percentage* sebesar 92.1. Nilai ini menunjukkan bahwa model regresi biner logistik yang dibangun pada penelitian ini mampu menerangkan 92.1% kondisi yang sebenarnya.

### 2.5.2 Uji G (*Goodness or fit test*)

Uji G bertujuan menguji pengaruh variabel independen yang digunakan terhadap penelitian peningkatan produksi usaha ternak itik petelur di lokasi penelitian. Pada model logistik regresi yang digunakan dalam penelitian ini, seperti yang tertera pada spesifikasi model yang dibangun, diduga bahwa karakteristik peternak itik seperti umur, jenis kelamin, lama pendidikan, tanggungan keluarga, pekerjaan utama, curahan waktu kerja, dan pengalaman beternak. karakteristik usaha ternak itu seperti luas kandang, luas penggembalaan, sumber air, kepemilikan ternak, jarak sawah ke rumah peternak, mortalitas itik, kehilangan itik dan obat dan vitamin, berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik petelur yang dikelola oleh peternak. Pada penelitian ini Uji G yang digunakan adalah Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square, yang hasilnya disajikan pada Tabel 2.7.

**Tabel 2.7.** Hasil uji goodness of fit test

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	42.254	0.659	0.881

Pada Tabel 2.7 terlihat bahwa hasil Uji G dengan metode Nagelkerke R Square diperoleh nilai 88.1. Angka ini menjelaskan bahwa variabel  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_{15}$  secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen Y sebesar 88.1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model ini cukup baik digunakan dalam memprediksi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan produksi usaha ternak itik. Selebihnya, 11,9% adalah faktor lainnya yang mempengaruhi produksi usaha ternak itik, tetapi tidak termuat dalam model logistik regresi yang kami bangun. Sementara nilai Cox & Snell R Square sedikit lebih rendah dari nilai Nagelkerke R Square, yaitu sebesar 0,659. Nilai ini diinterpretasikan sama dengan sebelumnya bahwa variabel independen  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_{15}$  secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen Y sebesar 65,90%, dan sisanya 34,1% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak termasuk pada model yang digunakan pada penelitian. Berdasarkan nilai Cox & Snell R Square ini juga dapat disimpulkan bahwa model yang kami bangun cukup baik dalam memprediksi dependen variabel.

### 2.5.3 Uji Wald

Uji Wald (W) atau pengujian secara parsial  $t$  digunakan untuk mengetahui seberapa banyak variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik di Kabupaten Soppeng. Pada penelitian ini hasil pengujian variabel disajikan pada Tabel 2.8.

**Tabel 2.8.** Hasil uji wald pengaruh penerapan faktor input terhadap produksi itik petelur di Kabupaten Soppeng

Variabel Independen	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Umur (UMR)	0.277	0.128	4.664	1	0.031*	1.319
Jenis Kelamin (JK)	-2.562	1.229	4.345	1	0.037*	0.077
Pendidikan Terakhir (PT)	0.792	0.393	4.051	1	0.044*	2.208
Tanggung Keluarga (TKL)	-1.669	0.598	7.779	1	0.005**	0.188
Pekerjaan Utama (PU)	0.115	0.903	.016	1	0.898	1.122
Curahan Waktu Kerja (CWK)	0.020	0.018	1.149	1	0.284	1.020
Pengalaman Beternak (PB)	0.911	0.384	5.621	1	0.018*	2.487
Luas Kandang (LK)	0.273	0.126	4.688	1	0.030*	1.313
Luas Penggembalaan (LP)	-1.023	0.349	8.601	1	0.003**	0.360
Sumber Air (SA)	0.970	0.483	4.031	1	0.045*	2.637
Kepemilikan Ternak (KT)	0.006	0.003	5.483	1	0.019*	1.006
Jarak Sawah Ke Rumah Peternak (JSRP)	0.068	0.047	2.061	1	0.151	1.070
Kematian Itik (MI)	-0.039	0.068	.327	1	0.567	0.962
Kehilangan Itik (KI)	-0.034	0.016	4.539	1	0.033*	0.966
Obat-Obatan Dan Vitamin (OVT)	-2.711	1.208	5.033	1	0.025*	0.066
Constant	-21.842	10.662	4.197	1	0.041	0.000

Keterangan:

\*\*Signifikan pada taraf kepercayaan 99%

\* Signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Pada Tabel 2.8 disajikan hasil analisis regresi dari penelitian ini, yang menunjukkan pengaruh penggunaan input terhadap produksi telur usaha ternak itik di Kabupaten Soppeng. Kolom B (beta) pada Tabel 2.8 menunjukkan nilai koefisien yang akan dimasukkan ke dalam persamaan regresi logistik biner untuk memudahkan interpretasi. Persamaan regresi logistik biner yang terbentuk dapat dilihat pada Persamaan 2.7.

$$Y = \ln \left( \frac{p}{1-p} \right) = - 21.842 + 0.277UMR - 2.562JK + 0.792PT - 1.669TKL + 0.115PU + 0.020CWK + 0.911PB + 0.273LK - 1.023LP + 0.970SA + 0.006KT_1 + 0.068JSRP - 0.039MI - 0.034KI - 2.711OVT \dots \dots \dots (2.7)$$

Pada Persamaan 2.7 terlihat ada 11 variabel independen memiliki pengaruh nyata terhadap usaha ternak itik yaitu umur (UMR), jenis kelamin (JK), pendidikan terakhir (PT), tanggungan keluarga (TKL), pengalaman beternak (PB), luas kandang (LK), luas penggembalaan (LP), sumber air (SA), kepemilikan ternak (KT),

kehilangan itik (KI), dan obat dan vitamin (OVT). Pengaruh nyata ini dapat dilihat dari nilai signifikansinya yang lebih kecil dari taraf nyata ( $\alpha = 0.05$ ). Sementara variabel independen yang tidak memiliki pengaruh nyata terhadap usaha ternak itik yaitu pekerjaan utama (PU), curahan waktu kerja (CWK), jarak sawah ke rumah peternak (JSRP), dan kematian itik (KI), karena nilai signifikansinya lebih besar dari taraf nyata ( $\alpha = 0.05$ ). Variabel-variabel independen yang memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$ , berarti bahwa variabel-variabel tersebut mempunyai pengaruh parsial yang signifikan terhadap Y, produksi usaha ternak itik, di dalam model (Tari, 2020).

#### 2.5.4 Interpretasi Odds Ratio

Hasil regresi yang disajikan pada Tabel 2.8 dan Persamaan 2.7, selanjutnya diinterpretasi berdasarkan nilai odds ratio  $\exp(\beta)$ , nilai koefisien B (beta), dan nilai signifikansi yang diperoleh dari output uji parsial. Nilai odds ratio (OR) dalam uji parsial menunjukkan besarnya perbedaan kecenderungan pada variabel dependen akibat perubahan satu unit pada variabel independen. Sementara nilai koefisien beta menunjukkan arah hubungan antara variabel independen dan dependennya. Kemudian interpretasi setiap variabel independen yang berpengaruh nyata diuraikan sebagai berikut:

**Umur (UMR) dan Jenis Kelamin (JK) Peternak.** Nilai signifikansi variabel umur peternak sebesar 0.031. Angka ini lebih kecil dari nilai signifikansi pada taraf kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel umur peternak berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Kemudian nilai odds rasionya sebesar 1.319, yang menunjukkan bahwa peternak yang berumur lebih tua memiliki peluang 1.319 kali lebih besar untuk meningkatkan produksi usaha ternak mereka dibandingkan peternak yang lebih muda. Selanjutnya nilai koefisien betanya positif. Nilai positif pada variabel umur menjelaskan bahwa seiring dengan peningkatan umur peternak dalam rentang umur produktif, maka peluang peningkatan produksi usaha ternak itik juga semakin meningkat. Secara empiris, rata-rata umur peternak tergolong masih produktif, yaitu berada pada kisaran 30-60 tahun. Dalam rentang umur tersebut, peternak memiliki pengetahuan dan pengalaman yang lebih baik dalam beternak itik, sehingga dapat menghasilkan produksi itik yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Brata et al., 2020) bahwa umur merupakan faktor penting bagi perkembangan usaha peternakan. Umur produktif merupakan peluang bagi peternak untuk mengembangkan usahanya menjadi lebih besar. Umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas. Sejalan dengan penelitian Artanti et al. (2022) yang menyatakan bahwa bertambahnya umur peternak, maka akan memiliki peluang penambahan produksi usaha ternak. Secara teoretik, fakta ini bisa dijelaskan pertambahan umur peternak berarti tingkat kematangan berpikirnya meningkat, sehingga berpengaruh terhadap cara pengelolaan dan budidaya usaha ternak itik petelur yang baik, yang pada akhirnya mampu meningkatkan jumlah produksi. Selanjutnya menurut Syafie & Djumadil (2021) bahwa peternak yang umurnya

tergolong produktif mudah memahami hal-hal baru, sehingga dapat meningkatkan produksi usaha tani ternaknya.

Kemudian, nilai signifikansi variabel jenis kelamin sebesar 0.037, yakni lebih kecil nilai signifikansi tingkat kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ). Angka 0.037 ini menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Nilai odds rasionya sebesar 0.077, yang berarti bahwa keterlibatan laki-laki memiliki peluang untuk meningkatkan produksi usaha ternak itik tersebut lebih kecil dibandingkan perempuan. Selanjutnya, nilai koefisiennya negatif, yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang berlawanan antara jenis kelamin dan produksi ternak itik. Semakin banyak peternak laki-laki, semakin kecil peluang peningkatan produksi usaha ternak itik. Dalam realitas peternakan itik keterlibatan laki-laki dan perempuan sesungguhnya saling melengkapi. Namun demikian, selama ini perempuan dalam beternak itik hanya menjadikannya pekerjaan sampingan. Kemudian Hastang et al. (2020), berdasarkan hasil penelitian yang mereka lakukan, mengatakan bahwa beternak itik lebih banyak dilakukan oleh laki-laki daripada perempuan. Situasi ini disebabkan oleh pencurian ternak yang tinggi, terutama pada malam hari. Sejalan dengan penelitian Megawati et al. (2023) yang menyatakan bahwa jenis kelamin juga mempengaruhi kekuatan tindakan individu. Adanya perbedaan gender dalam usaha ternak berdampak kepada jenis dan tingkat pekerjaan yang bisa dilakukan oleh kaum perempuan. Perempuan harus membagi tugas dan fungsinya. mereka bekerja sebagai ibu rumah tangga dan di luar rumah. Kemudian dari sisi kekuatan fisik, tenaga perempuan tidak seperti laki-laki yang mampu memelihara ternak di lahan penggembalaan yang luas dan jauh. Namun demikian, temuan dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa keterlibatan perempuan dalam usaha ternak itik memiliki peluang yang lebih besar untuk peningkatan produksi dibandingkan dengan laki-laki. Maknanya bahwa keterlibatan dan partisipasi aktif perempuan perlu didorong untuk meningkatkan produksi ternak di Kabupaten Soppeng.

**Pendidikan Terakhir (PT), Tanggungan Keluarga (YKL) dan Pengalaman Beternak (PB).** Nilai signifikansi variabel pendidikan terakhir peternak adalah sebesar 0.044. Angka ini lebih kecil dari nilai signifikansi pada taraf kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pendidikan terakhir berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Kemudian nilai odds rasionya sebesar 2.208, yang berarti bahwa peternak dengan pendidikan terakhir lebih tinggi memiliki kemungkinan 2.208 kali lebih besar untuk menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibandingkan peternak dengan pendidikan terakhir lebih rendah. Selanjutnya nilai koefisien betanya positif. Nilai positif pada variabel pendidikan terakhir menjelaskan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan terakhir peternak, semakin besar peluangnya untuk meningkatkan produksi usaha ternak itik. Fakta empiris, berbeda dengan penelitian yang dilakukan Santoso et al. (2023), yang menyatakan bahwa pendidikan tidak mempengaruhi produksi telur ternak itik karena mayoritas (67%) responden hanya tamat sekolah dasar, sehingga tingkat pendidikan ini dianggap rendah. Oleh karena itu para peternak perlu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan untuk meningkatkan kinerja usaha ternak mereka dengan

mengikuti pelatihan, sehingga mampu mengelola usaha ternaknya. Sejalan dengan penelitian Hastang et al. (2020), yang menyatakan bahwa mayoritas peternak itik masih berpendidikan rendah, karena masih beranggapan bahwa usaha peternakan tidak memerlukan pendidikan tinggi. Padahal pendidikan dapat menunjang pengambilan keputusan dan mengatur manajemen dalam mengelola suatu usaha.

Kemudian, nilai signifikansi tanggungan keluarga sebesar 0.005, yakni lebih kecil nilai signifikansi tingkat kepercayaan 99 persen ( $\alpha = 0.01$ ). Angka 0.005 ini menunjukkan bahwa variabel tanggungan keluarga berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Nilai odds rasionya sebesar 0.188, yang berarti bahwa peternak yang memiliki tanggungan keluarga memiliki peluang untuk meningkatkan produksi usaha ternak itik mereka dibandingkan dengan peternak yang tidak memiliki tanggungan keluarga. Nilai koefisien yang negatif dari variabel ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang berlawanan antara variabel tanggungan keluarga dan usaha ternak itik. Nilai signifikansi ini berarti bahwa semakin banyak tanggungan keluarga, semakin kecil peluang peternak untuk mengalami peningkatan produksi ternak itik. Fakta empiris yang terjadi ini diduga terjadi karena banyaknya tanggungan keluarga untuk dibiayai oleh peternak, sehingga kesulitan mendapatkan modal untuk pengembangan usaha ternak itik. Fakta ini sesuai dengan pendapat Prabowo et al. (2022), yang menyatakan bahwa tanggungan keluarga berpengaruh negatif terhadap produksi usaha ternak. Selanjutnya fakta ini menjelaskan bahwa semakin banyak jumlah tanggungan yang dimiliki seorang peternak, maka akan semakin kecil peluang peternak dalam mengadopsi teknologi dibandingkan dengan seseorang yang memiliki jumlah tanggungan yang lebih sedikit. Situasi ini disebabkan oleh jumlah tanggungan keluarga yang lebih besar akan membuat proporsi pendapatan yang bisa digunakan untuk menambah modal usaha menurun. Sejalan dengan penelitian Nurdiyansah et al. (2020), yang menyatakan bahwa banyaknya tanggungan keluarga tidak memberikan dorongan positif terhadap usaha peternakan yang dijalankan, karena semakin besar beban ekonomi yang dibiayai oleh peternak. Dengan demikian, modal yang bisa digunakan untuk pengembangan usaha ternaknya dialihkan untuk biaya hidup.

Selanjutnya, nilai signifikansi variabel pengalaman beternak adalah sebesar 0.018, yakni lebih kecil nilai signifikansi tingkat kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ). Angka 0.018 ini menunjukkan bahwa variabel pengalaman beternak berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Nilai odds rasionya sebesar 2.487, yang berarti bahwa peternak yang memiliki pengalaman beternak lama memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan produksi usaha ternak itik dibandingkan peternak yang tidak memiliki pengalaman. Selanjutnya, nilai koefisien variabel ini adalah positif, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara pengalaman beternak dan usaha ternak itik. Hubungan searah ini menjelaskan bahwa semakin banyak pengalaman beternak yang dimiliki oleh seorang peternak, semakin tinggi peluang untuk meningkatkan produksi ternak itiknya. Temuan dalam penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Hidayat et al. (2019), yang menyatakan bahwa kondisi yang sering ditemui peternak di lapangan tidak selalu stabil, sehingga peternak belajar dari hal-hal yang selalu ditemui di lapangan

dan hal ini membuat peternak memperoleh pengalaman. Oleh karena itu, salah satu faktor yang mendukung keberhasilan peternak adalah pengalaman beternak. Semakin lama beternak, maka semakin peka terhadap keadaan ternak yang mereka miliki. Fakta empiris ini bersesuaian dengan hasil penelitian Brata et al. (2020), yang menyatakan bahwa pengalaman dalam lama pemeliharaan sangat mempengaruhi populasi ternak itik. Semakin lama beternak maka pengalaman yang didapat juga semakin tinggi dalam pemeliharaan.

**Luas Kandang, Luas Penggembalaan dan Sumber Air.** Nilai signifikansi variabel luas kandang sebesar 0.030. Angka ini lebih kecil dari nilai signifikansi pada taraf kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel luas kandang berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Kemudian nilai odds rasionya sebesar 1.313, yang menunjukkan bahwa peternak yang memiliki kandang ternak yang luas, memiliki peluang untuk meningkatkan produksi usaha ternak mereka dibandingkan dengan peternak yang luas kandang ternaknya sempit. Selanjutnya nilai koefisien beta variabel ini adalah positif. Nilai koefisien yang positif ini menjelaskan bahwa hubungan antara luas kandang dan usaha ternak itik adalah hubungan searah. Maknanya adalah bahwa semakin luas kandang yang dimiliki seorang peternak, semakin besar peluang usaha ternak itiknya mengalami peningkatan produksi. Oleh karena itu, kepadatan kandang yang optimal akan memberikan ruang yang cukup bagi itik untuk bergerak, beraktivitas, dan beristirahat. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Subagja et al. (2017), yang menyatakan bahwa luas kandang secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi telur itik. Jika kandang terlalu sempit maka berdampak negatif terhadap itik seperti menghambat pertumbuhan itik, menurunkan produksi telur dan meningkatkan angka kematian. Oleh karena itu, penting bagi peternak untuk menjaga kepadatan populasi itik dalam kandang, agar itik memiliki ruang yang cukup untuk bergerak, makan, minum, dan beristirahat dengan nyaman.

Kemudian, nilai signifikansi variabel luas penggembalaan sebesar 0.003. Nilai ini lebih kecil dari nilai taraf nyata ( $\alpha = 0.01$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel luas penggembalaan berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Selanjutnya, nilai odds rasionya sebesar 0.360. Nilai ini lebih kecil dari 1 (satu), yang artinya bahwa peternak yang menggembalakan ternaknya di areal yang luas memiliki peluang yang kecil dalam meningkatkan produksi ternak itiknya dan dibandingkan dengan peternak yang menggembalakan ternak itiknya di lahan penggembalaan yang sempit. Keadaan ini ditunjukkan juga oleh nilai koefisiennya yang negatif. Nilai koefisien yang negatif menjelaskan bahwa hubungan antara luas penggembalaan dan produksi ternak itik berlawanan arah. Maknanya adalah bahwa semakin luas areal penggembalaan, maka produksi ternak itik akan semakin menurun. Keadaan ini disebabkan karena peternak kesulitan memantau ternaknya pada saat dilepaskan di areal persawahan yang terlalu luas. Risiko dari sistem penggembalaan di areal yang luas adalah risiko kehilangan ternak dan telur tercecer. Temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kusnadi et al. (2022), yang menyatakan bahwa lahan penggembalaan yang lebih luas akan membuat peternak kesulitan memantau ternaknya dan ada kemungkinan kehilangan

telur di mana itik dapat bertelur di ladang penggembalaan dan tidak diketahui oleh pemilik, sehingga produksi telur itik berkurang

Selanjutnya, nilai signifikansi variabel sumber air sebesar 0.045. Angka ini lebih kecil dari nilai signifikansi pada taraf kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel sumber air berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Kemudian nilai odds rasionya sebesar 2.637, yang menunjukkan bahwa peternak yang berada di area penggembalaan atau perkandangan yang terdapat sumber air melimpah memiliki peluang 2.637 kali lebih besar untuk mengalami peningkatan produksi dibandingkan peternak yang kekurangan sumber air. Nilai koefisien yang positif pada variabel ini dapat diinterpretasikan bahwa semakin banyak sumber air yang tersedia, semakin besar peluang peternak untuk meningkatkan produksi usaha ternak itiknya. Air sangat dibutuhkan oleh ternak itik untuk minum dan berenang, sehingga hal yang harus diperhatikan peternak saat pindah tempat penggembalaan adalah ketersediaan air. Penggunaan sumber air setiap peternak berbeda-beda, disesuaikan dengan kondisi lingkungan yang ditempati seperti irigasi, sungai, tadah hujan dan sumur bor. Menurut Kasim et al. (2021), bahwa ketersediaan air merupakan hal yang perlu dipertimbangkan peternak saat itik berpindah tempat, karena sumber daya air berperan penting bagi itiknya untuk minum. Kalaupun ada banyak makanan, tetapi tidak ada air maka itik tidak akan bisa bertahan hidup. Sumber air yang digunakan dapat berasal dari irigasi, air hujan, pompa, sumur atau sumber lainnya.

**Kepemilikan Ternak (KT) dan Kehilangan Itik (KI).** Nilai signifikansi variabel kepemilikan ternak adalah 0.019. Angka ini lebih kecil dari nilai signifikansi pada taraf kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel kepemilikan ternak berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Kemudian nilai odds rasionya sebesar 1.006, yang menunjukkan bahwa peternak yang memiliki ternak itik lebih banyak memiliki peluang 1.006 kali lebih besar untuk meningkatkan produksinya dibandingkan dengan peternak yang memiliki ternak itik sedikit. Selanjutnya nilai koefisien betanya positif. Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa semakin banyak ternak yang dimiliki, semakin tinggi peluang peningkatan produksi. Dalam realitasnya tingkat kepemilikan ternak itik setiap peternak berbeda-beda mulai dari skala kecil, skala menengah dan skala besar. Kondisi seperti ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Zulfi et al. (2019), yang menemukan bahwa semakin banyak jumlah ternak yang dimiliki seseorang, maka semakin besar pula penerimaan yang diterimanya. Oleh karena itu, semakin besar pula produksi yang dihasilkannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Artanti et al. (2022) yang menyatakan bahwa jumlah ternak memiliki nilai positif di setiap pertambahannya.

Selanjutnya, nilai signifikansi variabel kehilangan itik sebesar 0.033, yakni lebih kecil nilai signifikansi tingkat kepercayaan 95 persen ( $\alpha = 0.05$ ). Angka 0.033 ini menunjukkan bahwa variabel kehilangan ternak berpengaruh signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Nilai odds rasionya sebesar 0.966, yang berarti bahwa peternak yang pernah mengalami kehilangan ternak peluangnya lebih kecil untuk meningkatkan produksi usaha ternak itiknya dibandingkan peternak tidak pernah



mengalami kehilangan ternak itik. Selanjutnya, nilai koefisiennya negatif, yang menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel kehilangan ternak dan peningkatan produksi usaha ternak itik. Semakin tinggi kehilangan ternak, semakin rendah produksi usaha ternak itik. Kehilangan ternak sering dijumpai oleh peternak disebabkan maraknya pencurian ternak saat digembalakan di areal persawahan, hanyut terbawa arus sungai saat berenang dan saat banjir. Fakta empiris ini sesuai dengan hasil penelitian Hoque et al. (2011), yang menyatakan bahwa penggembalaan semi intensif meningkatkan risiko kehilangan ternak karena itik lebih mudah diserang oleh predator dan pencurian itik karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, dibunuh secara sengaja oleh orang yang tidak nyaman dengan keberadaan ternak itik dan itik yang dibiarkan berkeliaran di ladang yang jauh terkadang tidak kembali ke kandang. Sementara menurut Kasim et al. (2019) bahwa penyebab kehilangan ternak itik lainnya yaitu bencana alam pada musim hujan yang menyebabkan banjir, sehingga ternak itik hanyut terbawa arus sungai yang meluap saat ternak itik digembalakan di sawah yang berada di pinggir sungai.

**Penggunaan Obat-Obatan dan Vitamin (OVT).** Nilai signifikansi variabel penggunaan obat-obatan dan vitamin sebesar 0.025. Nilai ini lebih kecil dari nilai taraf nyata ( $\alpha = 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel penggunaan obat-obatan dan vitamin berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Kemudian, nilai odds rasionya sebesar 0.066, yang menunjukkan bahwa peternak itik yang menggunakan obat-obatan dan vitamin memiliki peluang peningkatan produksi ternak itik lebih rendah daripada yang tidak menggunakan. Selanjutnya, nilai koefisien betanya negatif. Nilai negatif ini menjelaskan bahwa hubungan antara penggunaan obat-obatan dan vitamin dengan produksi ternak itik berlawanan arah. Hubungan ini berarti bahwa semakin banyak penggunaan obat-obatan dan vitamin, semakin rendah peluang peningkatan produksi ternak itik. Fakta empiris yang terjadi ini diduga sebagai akibat dari kurangnya pengetahuan peternak terhadap pemberian obat-obatan dan vitamin, sehingga peternak memberikan obat-obatan dan vitamin tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Fakta ini sesuai dengan pendapat Abadi et al. (2022), yang menyatakan bahwa penggunaan obat-obatan dan vitamin pada ternak berpengaruh nyata. Akan tetapi koefisiennya negatif, yang menunjukkan terjadinya hubungan terbalik. Hubungan terbalik ini menjelaskan bahwa apabila ada penambahan jumlah obat-obatan, maka produksi telur akan berkurang. Secara teoretik, temuan di atas dapat dijelaskan bahwa pemberian obat dan vitamin dapat meningkatkan produksi telur. Akan tetapi jika penggunaannya tidak sesuai dengan aturan penggunaan justru akan menurunkan terhadap produksi telur.

Hasil regresi pada Tabel 2.9 menunjukkan bahwa dari 15 (lima belas) variabel yang diharapkan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi usaha ternak itik hanya 10 (sepuluh) variabel yang terkonfirmasi sesuai harapan. Sepuluh variabel tersebut adalah Umur (UMR), Jenis Kelamin (JK), Pendidikan Terakhir (PT), Tanggungan Keluarga (TKL), Pengalaman Beternak (PB), Luas Kandang (LK), Sumber Air (SA), Kepemilikan Ternak (KT), Kehilangan Itik (KI), dan Obat-obatan dan Vitamin (OVT). Sedangkan 1 (satu) variabel lainnya, yaitu Luas Penggembalaan

(LP) dinyatakan unconfirmed karena bersifat negatif terhadap produksi usaha ternak itik. Sementara 4 (Empat) variabel lainnya, yaitu Pekerjaan Utama (PU), Curahan Waktu Kerja (CWK), Jarak Sawah ke Rumah Peternak (JSRP) dan Mortalitas Itik (MI) dinyatakan unconfirmed karena pengaruhnya tidak signifikan terhadap produksi usaha ternak itik. Oleh karena itu, pengelolaan usaha ternak itik dapat diarahkan pada perluasan areal perkandangan itik, peningkatan akses sumber air, dan jumlah kepemilikan ternak itik yang dipelihara. Kemudian, pada saat yang sama perlu pengurangan luas penggembalaan, tingkat risiko kehilangan itik, penggunaan obat dan vitamin. Dengan demikian, terdapat 3 hal penting yang harus dipastikan oleh pemerintah daerah dan penyuluh peternakan atau pertanian di lokasi penelitian (Tabel 2.9). Pertama, mendorong petani menggunakan pupuk organik pada lingkungan persawahan. Kedua, sosialisasi manfaat beternak itik dan upaya pemberdayaan serta peningkatan pelibatan perempuan dalam beternak itik. Ketiga, pemerintah memberikan bantuan bibit ternak itik dan pakan kepada masyarakat yang memiliki minat beternak itik tetapi tidak memiliki modal, masyarakat kurang mampu dan kelompok ternak itik.

**Tabel 2.9.** Hasil yang diharapkan dan hasil yang tidak diharapkan, serta implikasi manajerial dan kebijakan peternakan

Variabel Dependen & Independent							
A	Variabel Dependen	Y = Produksi Telur Itik (butir), di mana: 1 = produksi telur itik meningkat; 0 = tidak meningkat					
	Variabel Independent	Hasil yang Diharapkan dan Hasil Regresi			Farm Managerial (FM) dan Policy Implications		
B	Nama Variabel	MU <sup>a</sup>	Hasil yang Diharapkan <sup>b</sup>	Hasil Regresi <sup>c</sup>	Conformity <sup>d</sup>	Farm Managerial (FM)	Policy Implications
1.	Umur (UMR)	Tahun	+/Sig.	+/Sig.	C	Semakin produktif umur peternak maka memungkinkan untuk meningkatkan produksi itik.	Pemerintah daerah dan penyuluh harus bekerja sama untuk memastikan tiga hal yaitu:
2.	Jenis Kelamin (JK)	1= laki-laki 0= sebaliknya	-/Sig	-/Sig.	C	Keterlibatan laki-laki dan perempuan memungkinkan meningkatkan produksi itik dan sebaliknya.	a. Mendorong petani menggunakan pupuk organik daripada pupuk kimia pada lingkungan persawahan.
3.	Pendidikan Terakhir (PT)	Skala Likert **	+/Sig.	+/Sig.	C	Semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka memungkinkan untuk meningkatkan produksi itik.	b. Sosialisasi manfaat dari beternak itik dan upaya pemberdayaan serta peningkatan pelibatan perempuan pada usaha ternak itik.
4.	Tanggungjawab Keluarga (TKL)	Orang	-/Sig.	-/Sig.	C	Semakin banyak tanggungan keluarga peternak maka kemungkinan menurunkan produksi itik.	
5.	Pekerjaan Utama (PU)	Skala Likert ***	+/Sig.	+/Insig.	UC	-	
6.	Curahan Waktu Kerja (CWK)	Jam/Hari	+/Sig.	+/Insig.	UC	-	

Lanjutan Tabel 2.9.

7.	Pengalaman Beternak (PB)	Tahun	+/Sig	+/Sig.	C	Semakin lama pengalaman peternak dalam beternak itik maka kemungkinan meningkatkan produksi itik.	c. Pemerintah memberikan bantuan bibit ternak itik dan pakan kepada masyarakat
8.	Luas Kandang (LK)	M <sup>2</sup>	+/Sig.	+/Sig.	C	Perluasan kandang itik memungkinkan untuk meningkatkan produksi itik.	yang memiliki minat beternak itik tetapi tidak memiliki modal,
9.	Luas Pengembalaan (LP)	Ha	+/Sig.	-/Sig.	UC	Perluasan lahan penggembalaan memungkinkan untuk menurunkan produksi itik.	masyarakat kurang mampu dan kelompok ternak itik.
10.	Sumber Air (SA)	Skala Likert ****	+/Sig.	+/Sig.	C	Semakin banyak sumber air bersih tersedia maka memungkinkan untuk meningkatkan produksi itik.	
11.	Kepemilikan Ternak (KT)	Ekor	+/Sig.	+/Sig.	C	Semakin banyak populasi ternak itik yang dimiliki peternak berpeluang untuk meningkatkan produksi itik.	
12.	Jarak Sawah ke Rumah Peternak (JSRP)	Km	+/Sig.	+/Insig.	UC	-	
13.	Mortalitas Itik (MI)	Ekor	-/Sig.	-/Insig.	UC	-	
14.	Kehilangan Itik (KI)	Ekor	-/Sig.	-/Sig.	C	Tingkat kehilangan ternak itik harus dikurangi untuk meningkatkan produksi itik.	
15.	Obat dan Vitamin (OVT)	1= menggunakan 0= sebaliknya	-/Sig.	-/Sig.	C	Penggunaan obat dan vitamin pada ternak itik perlu dikurangi untuk meningkatkan produksi itik.	

<sup>a</sup>MU = Measurement Unit, <sup>b</sup>Sig. = Significant, <sup>c</sup>Insig. = Insignificant, <sup>d</sup>C= Confirmed, UC = Unconfirmed.

\*\* Tidak Sekolah= 1, Lulus SD= 2, Lulus SD= 3, Lulus SMP= 4, Lulus SMP= 5, Lulus SMA= 6, Lulus SMA= 7, Lulus Sarjana= 8,

\*\*\* Pekerjaan Utama: Peternak= 1, Petani= 2, Pedagang= 3, Karyawan Swasta= 4, Pegawai Negeri Sipil (PNS) = 5, Lain-lain= 6,

\*\*\*\* Curah Hujan = 1, Irigasi = 2, Sumur Bor = 3, Air Sungai = 4, Kombinasi 2 atau Lebih = 5

## 2.6. Kesimpulan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi usaha ternak itik di Kabupaten Soppeng. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai Juni 2023 untuk mengumpulkan data primer dari 140 peternak itik yang dipilih secara acak dari populasi peternak itik. Pengumpulan data ini dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya data yang terkumpul dianalisis melalui pendekatan model regresi logistik biner, di mana peningkatan produksi sebagai dependen variabelnya dan lima belas variabel (umur,

jenis kelamin, pendidikan terakhir, tanggungan keluarga, pekerjaan utama, curahan waktu kerja, pengalaman beternak, luas kandang, luas penggembalaan, sumber air, kepemilikan ternak, jarak sawah ke rumah peternak, mortalitas itik, kehilangan itik, obat dan vitamin) merupakan variabel independennya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lima belas variabel independen tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata dan signifikan terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik. Sementara secara parsial dari lima belas variabel independen tersebut, terdapat enam variabel yang secara statistik memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik. Variabel-variabel tersebut adalah umur, pendidikan terakhir, pengalaman beternak, luas kandang, sumber air dan kepemilikan ternak. Selain itu peningkatan produksi usaha ternak itik juga dipengaruhi secara negatif dan signifikan oleh lima faktor yaitu jenis kelamin, tanggungan keluarga, luas penggembalaan, kehilangan ternak, obat-obatan dan vitamin. Selebihnya, yaitu variabel pekerjaan utama, curahan waktu kerja, jarak sawah ke rumah peternak dan mortalitas itik tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi usaha ternak itik di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini sebagaimana tersebut di atas, maka beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat dilakukan oleh peternak untuk meningkatkan produksi usaha ternak itiknya. Pertama, para peternak dapat melakukan perluasan kandang dan peningkatan akses sumber air. Selain perluasan kandang, pembangunan kandang itik yang memadai perlu dilakukan untuk meminimalkan risiko kematian dan kehilangan ternak itik. Kedua, para petani disarankan untuk melakukan peningkatan penggunaan pupuk organik. Oleh karena itu, pemerintah perlu mendorong petani padi sawah untuk menggunakan pupuk organik di area persawahan, sehingga residunya dapat dimanfaatkan oleh peternak pasca panen. Pendekatan ini bertujuan untuk menghindari dampak negatif pupuk kimia pada lingkungan persawahan dan mencegah keracunan pada ternak itik yang digembalakan di areal persawahan. Ketiga, sosialisasi manfaat dari beternak itik dan upaya pemberdayaan dan peningkatan pelibatan perempuan pada usaha ternak itik. Dengan demikian, pemerintah perlu memberikan perhatian khusus pada pemberdayaan perempuan dalam beternak itik. Perempuan memiliki peran penting dalam beternak itik, mulai dari pemeliharaan, pemberian pakan, hingga pemasaran hasil panen. Sosialisasi ini akan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada perempuan peternak itik, agar mereka dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam beternak itik. Selain itu, sosialisasi ini juga akan membantu perempuan peternak itik untuk mendapatkan akses permodalan dan pemasaran yang lebih baik. Dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak itik, penggunaan obat-obatan dan vitamin yang tepat, dan pemberdayaan perempuan diharapkan dapat memajukan peternakan itik di Kabupaten Soppeng. Keempat, pemerintah memberikan bantuan bibit itik dan pakan kepada masyarakat yang memiliki minat untuk beternak itik namun tidak memiliki modal, masyarakat kurang mampu dan kelompok peternak itik. Hal ini akan menguntungkan peternak itik dan masyarakat luas.

## 2.7. Daftar Pustaka

- Abadi, J., Zulfanita, & Mudawaroch, R. E. (2022). Efisiensi faktor-faktor produksi usaha peternakan ayam ras petelur di Asosiasi Berkah Telur Makmur Purworejo. *Jurnal Sains Peternakan Nusantara*, 2(1), 13–27.
- Acosta, A., & Santos, M. L. A. D. I. (2019). What is driving livestock total factor productivity change? a persistent and transient efficiency analysis. *Global Food Security*, 21, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.06.001>
- Alfauzi, R. A., & Hidayah, N. (2022). Reviu: itik magelang sebagai itik lokal potensial dan salah satu alternatif sumber protein hewani. *The 3rd National Conference of Applied Animal Science 2022*, 23–28. <https://doi.org/10.25047/animpro.2022.332>
- Alwi, W., Ermawati, & Husain, S. (2018). Analisis regresi logistik biner untuk memprediksi kepuasan pengunjung pada Rumah Sakit Umum Daerah Majene. *Jurnal MSA*, 6(1), 20–26. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/msa/article/view/4783/pdf>
- Ariani, M., Suryana, A., Suhartini, S. H., & Saliem, H. P. (2018). Keragaan konsumsi pangan hewani berdasarkan wilayah dan pendapatan di tingkat rumah tangga. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2), 147–163. <https://doi.org/10.21082/akp.v16n2.2018.147-163>
- Artanti, T. Y., Hadi, S., & Widjayanti, D. N. (2022). Analisis usaha ternak itik petelur di Desa Kepuh Doko Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. *National Multidisciplinary Sciences*, 1(2), 229–234. <https://doi.org/10.32528/nms.v1i2.62>
- Bera, B., Saha, S., & Bhattacharjee, S. (2020). Forest Cover Dynamics (1998 to 2019) and Prediction of Deforestation Probability Using Binary Logistic Regression (BLR) Model of Silabati Watershed, India. *Trees, Forests and People*, 2, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2020.100034>
- Biswas, S., Banerjee, R., Bhattacharyya, D., Patra, G., Das, A. K., & Das, S. K. (2019). Technological investigation into duck meat and its products- a potential alternative to chicken. *World's Poultry Science Journal*, 75(4), 609–620. <https://doi.org/10.1017/S004393391900062X>
- Bitu, Y. T., Sudarma, I. M. A., & Sirappa, I. P. (2021). Analisis pendapatan usaha peternak sapi potong di Kecamatan Pahunga Lodu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(6), 1731–1736.
- Brata, B., Soetrisno, E., Suchahyo, T., & Setiawan, B. D. (2020). Populasi dan manajemen pemeliharaan serta pola pemasaran ternak itik (studi kasus di Desa Pematang Balam Kecamatan Hulu Palik Kabupaten Bengkulu Utara). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(1), 98–109. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.1.98-109>
- Damanik, H., Sinaga, S., & Buulolo, R. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi audit delay pelaporan keuangan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Darma Agung*, 29(2), 223–234. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.46930/ojsuda.v29i2.1063>

- Daud, M., Fuadi, Z., & Mulyadi, M. (2020). Performan dan produksi karkas itik lokal dengan pemberian ransum yang mengandung limbah ikan leubiem (*Canthidermis Maculata*). *Jurnal Agripet*, 20(1). <https://doi.org/10.17969/agripet.v20i1.15149>
- Diani, T., Winarto, H., Kencana, T. H., Adhitya, B., Zumaeroh, Retnowati, D., & Dwi, P. S. (2022). Analisis efisiensi ekonomis usaha ternak ayam ras pedaging di Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara. *Proceeding Of Midyear Internasional Conference*, 965–976.
- Djawapatty, D. J., Tukan, H. D., & Taus, I. (2021). Analisis potensi peternakan unggulan di Kecamatan Golewa Selatan Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara Timur. *AGRIOVET*, 4(1), 71–80.
- Fadhliana, N., & Azizah, S. (2022). Sistem agribisnis usaha ternak itik di Desa Slorok Kecamatan Doko Kabupaten Blitar. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 3(1), 13–20. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v3i1.131>
- Fajar, A. (2023). Bertani dan bergerak: studi strategi mobilisasi gerakan GAPOKTAN Desa Klampok di Probolinggo. *Harmonization Jurnal Ilmu Sosial, Ilmu Hukum, Dan Ilmu Ekonomi No*, 1(1), 40–52.
- Febrianto, N., Putritamara, J. A., & Satria, A. T. (2020). Identifikasi potensi wilayah Kabupaten Nganjuk sebagai sentra pengembangan produksi sapi potong. *Livestock and Animal Research*, 18(3), 200. <https://doi.org/10.20961/lar.v18i3.45990>
- Firmansyah, Ardila, S., Mustofa, E. A., & Hoesni, F. (2023). Pemeliharaan ternak kerbau rawa dengan sistem umo (studi kasus di Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari). *Jurnal Agri Sains*, 7(1), 97–105. <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/JAS/index>
- Fred, L. B., & Agus, S. B. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Suwito, Ed.; 1st ed.). Divisi Kencana.
- Gani, I., & Amalia, S. (2018). *Alat Analisis Data* (putri Christian, Ed.; 2nd ed.). ANDI.
- Getu, K., & Bhat, H. G. (2024). Application of geospatial techniques and binary logistic regression model for analyzing driving factors of urban growth in Bahir Dar city, Ethiopia. *Heliyon*, 10(3), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25137>
- Gržinić, G., Piotrowicz-Cieślak, A., Klimkiewicz-Pawlas, A., Górny, R. L., Ławniczek-Wałczyk, A., Piechowicz, L., Olkowska, E., Potrykus, M., Tankiewicz, M., Krupka, M., Siebielec, G., & Wolska, L. (2023). Intensive poultry farming: a review of the impact on the environment and human health. *Science of the Total Environment*, 858, 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160014>
- Habib, A., & Siregar, M. (2020). Strategi Pengembangan Usaha Ternak Itik Petelur Lokal di Desa Pematang Johar Deli Serdang. *Journal Of Agribusiness Sciences*, 4(1), 21–28. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/14955>
- Hajirin, Hubies, M., & Suryahadi. (2020). Strategi pengembangan sapi potong di wilayah pengembangan sapi bali Kabupaten Barru. *Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 15(1).

- Hanifah, A., & Arif, R. (2020). Analisis kecukupan nafkah Kelompok Ternak Bina Insani, Dusun Cidogdog, Desa Wanasari, Kabupaten Subang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(2), 289–293. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/30411/19591>
- Hastang, Sirajuddin, S. N., Asnawi, A., Kadir, S., & Mahyuddin. (2020). Characteristics of duck farmers moving from Pinrang Regency to Sidrap Regency, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 492(1), 1–5. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/492/1/012139>
- Hidayat, A. N., Saleh, K., & Faoeza, S. H. (2019). Analisis faktor yang mempengaruhi minat dalam mengembangkan ternak sapi potong (studi kasus: Nagori Tempel Jaya, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun). *Jurnal Agribisnis Sumatera Utara*, 12(1), 41–49. <https://doi.org/10.31289/agrica.v12i1.2220.g1901>
- Hoque, M. A., Skerratt, L. F., Cook, A. J. C., Khan, S. A., Grace, D., Alam, M. R., Vidal-Diez, A., & Debnath, N. C. (2011). Factors limiting the health of semi-scavenging ducks in Bangladesh. *Tropical Animal Health and Production*, 43(2), 441–450. <https://doi.org/10.1007/s11250-010-9712-1>
- Issundari, S., & Yani, Y. M. (2021). Implementasi pembangunan berkelanjutan dalam mengatasi kemiskinan melalui kerja sama internasional daerah. *Jurnal Studi Diplomas Dan Keamanan*, 13(1), 102–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.31315/jsdk.v13i1.4366>
- Julqurniati, N., & Susanty, D. I. (2019). Potensi konflik di wilayah perbatasan darat Republik Indonesia-Republik Demokratik Timor Leste (Studi Kasus di Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Jurnal Analisa Sosiologi*, 8(1), 58–78.
- Karcher, D. M., Makagon, M. M., Fraley, G. S., Fraley, S. M., & Lilburn, M. S. (2013). Influence of raised plastic floors compared with pine shaving litter on environment and Pekin duck condition. *Poultry Science*, 92(3), 583–590. <https://doi.org/10.3382/ps.2012-02215>
- Kasim, K., Salman, D., Siregar, A. R., Nadja, R. A., & Ahmad, A. (2019a). Vulnerability and adaptive strategies on duck breeder in Pinrang District, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 235(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012046>
- Kasim, K., Salman, D., Siregar, A. R., Nadja, R. A., & Ahmad, A. (2019b). Vulnerability and adaptive strategies on duck breeder in Pinrang District, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 235(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012046>
- Kasim, K., Salman, D., Siregar, A. R., Nadja, R. A., & Pakiding, W. (2021). Potential and availability of feed in paddy fields for sustainable livelihoods of moving duck farmers in Pinrang Regency South Sulawesi Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 788(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/788/1/012219>
- Kasim, K., Salman, D., Siregar, A. R., Rahmawati, Nadja, A., & Hastang. (2020). Typology of movement patterns of duck farmers moving in Pinrang Regency,

- Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 492(1).  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/492/1/012160>
- Kasiyati, Sumiati, Ekastuti, D. R., & Manalu, W. (2017). Pemanfaatan kurkumin dan cahaya monokromatik dalam meningkatkan performa produksi dan mutu telur itik lokal. *Agronomika*, 12(2), 159–165. [www.journal.uniba.ac.id](http://www.journal.uniba.ac.id)
- Kaunang, S. R., Asyiah, I. N., & Aprilya, S. (2019). Etnobotani (pemanfaatan tumbuhan secara tradisional) dalam pengobatan hewan ternak oleh masyarakat using di Kabupaten Banyuwangi. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 3(1), 27–32.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47007/ijobb.v3i1.34>
- Kelana, E. P. (2021). Implementasi program ternak penggemukan sapi bali di Kabupaten Aceh Tengah. *Majalah Ilmiah Universitas Almuslim*, 13(3), 130–134. <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/vrs/article/view/856/653>
- Kurniati, Y., Rahmat, A., Nugraheni, R., Malik, A. D., Magfirah, N. F., Khanifah, T. N., Rifai, A., & Pribadi, R. N. (2022). Pengembangan peternakan dan pemanfaatannya sebagai hewan kurban Desa Mangli Kediri. *Jurnal Pangabdhi*, 8(2), 75–80.
- Kurniawan, R., Sohibien, G. P. D., & Rahani, R. (2019). *Cara Mudah Belajar Statistik: Analisis Data & Eksplorasi* (1st ed.). Kencana.
- Kuru, B. B., & Kurmizibayrak, turgut. (2023). The impact of gender on growth performance, live weight gain, and survival rate in pekin ducks. *Journal of Advances in VetBio Science and Techniques*, 8(2), 159–167.  
<https://doi.org/10.31797/vetbio.1324446>
- Kusnadi, H., Fauzi, E., Ishak, A., Firizon, J., & Ramon, E. (2022). Produktivitas itik petelur pada dua sistem budidaya yang berbeda (Kasus di Desa Babatan Ilir, Kecamatan Seginim, Kabupaten Bengkulu Selatan). *Jurnal Peternakan Silampari*, 1(1).  
<https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari/article/view/34>
- Loison, S. A., & Hillbom, E. (2020). Regional evidence of smallholder-based growth in Zambia's Livestock Sector. *World Development Perspectives*, 19, 100229.  
<https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100229>
- MacLeod, M. J., Vellinga, T., Opio, C., Falcucci, A., Tempio, G., Henderson, B., Makkar, H., Mottet, A., Robinson, T., Steinfeld, H., & Gerber, P. J. (2018). Invited Review: A Position on the Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM). *Animal*, 12(2), 383–397.  
<https://doi.org/10.1017/S1751731117001847>
- Makatita, J. (2021). Pengaruh karakteristik peternak terhadap perilaku dalam usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Buru. *Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2), 51–54. [https://ojs.umada.ac.id/index.php/jago\\_tolis/article/viewFile/149/144](https://ojs.umada.ac.id/index.php/jago_tolis/article/viewFile/149/144)
- Mayulu, H., & Daru, T. P. (2020). Kebijakan pengembangan peternakan berbasis kawasan: studi kasus di Kalimantan Timur. *Journal of Tropical AgriFood*, 1(2), 49–60. <https://doi.org/10.35941/jtaf.1.2.2019.2583.49-60>
- Megawati, Paly, M. B. S., & Lestari, A. (2023). Hambatan peternak dalam penerapan sistem integrasi tanaman jagung dengan sapi bali di Kecamatan



- Polobangkeng Utara Kabupaten Takalar. *Stock Peternakan*, 5(1), 30–37. <https://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/article/view/1005>
- Muchendar, A., Aliudin, & Anggraeni, D. (2020). Peran sektor pertanian dalam perekonomian Provinsi Banten. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(Desember), 298–314. [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yRHHCs73\\_i0J:scholar.google.com/+Pengembangan+subsektor+peternakan+berperan+penting+dalam+pertumbuhan+ekonomi+&hl=id&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2018&as\\_yhi=2023](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yRHHCs73_i0J:scholar.google.com/+Pengembangan+subsektor+peternakan+berperan+penting+dalam+pertumbuhan+ekonomi+&hl=id&as_sdt=0,5&as_ylo=2018&as_yhi=2023)
- Mulyati, S. (2021). Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Itik Petelur Secara Intensif di Kecamatan Teluk Keramat Kabupaten Sambas (Studi Kasus Usaha Ternak Itik Bapak Dilhan). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 3(2), 1–9. <http://jurnal.polteq.ac.id/index.php/obis/article/view/89>
- Nada, I. Q., Soedarto, T., & Tondang, I. S. (2024). Analisis kelayakan ekonomi dan risiko pendapatan usaha peternakan itik petelur di Desa Kebonsari Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 24(1), 668. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v24i1.4015>
- Niloofer, P., Lazarova-Molnar, S., Thumbra, D. A., & Shahin, K. I. (2023). A conceptual framework for holistic assessment of decision support systems for sustainable livestock farming. *Ecological Indicators*, 155, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111029>
- Novitasari, D., Widjaya, S., & Kasymir, E. (2020). Pendapatan diversifikasi usaha tani padi dan ternak itik pedaging serta faktor-faktor yang memengaruhi produksi itik pedaging di Kabupaten Pringsewu. *JIIA*, 8(3), 380–386. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/4423>
- Nuraeni, N. (2021). Analisis pendapatan dan efisiensi ekonomi pada dua Kelompok Tani Ternak Itik (KTTI) di Kabupaten Brebes. *Bulletin of Applied Animal Research*, 3(2), 41–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.36423/baar.v3i2.797>
- Nurdiyah, & Nuraliah, S. (2022). Pengaruh Suplementasi Mengkudu Bagi itik. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 31–35.
- Nurdiyansah, I., Suherman, D., & Putranto, H. D. (2020). Hubungan karakteristik peternak dengan skala kepemilikan sapi perah di Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang. *Buletin Peternakan Tropis*, 1(2), 64–72. [https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin\\_pt/index](https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index)
- Nurlaelah, S., Sirajuddin, S. N., Asnawi, A., Saleh, I. M., & Rosmawaty. (2018). Karakteristik wanita peternak itik di Kecamatan Barru, Kabupaten Barru, Propinsi sulawesi Selatan. *SEMNAS PERSEPSI III MANADO*. <http://repo.unsrat.ac.id/2155/>
- Opio, C., Gerber, P., & Steinfeld, H. (2011). Livestock and the environment: addressing the consequences of livestock sector growth. *Advances in Animal Biosciences*, 2(3), 601–607. <https://doi.org/10.1017/s204047001100286x>
- Pangemanan, S. P., Pandey, J., & Rawis, J. O. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi biaya produksi usaha itik tradisional di Kabupaten Minahasa. *Semnas Persepsi III Manado*, 370–378.

- [http://repo.unsrat.ac.id/2172/2/Prosiding\\_PERSEPSI\\_FINAL\\_19\\_\\_%2844%29.pdf](http://repo.unsrat.ac.id/2172/2/Prosiding_PERSEPSI_FINAL_19__%2844%29.pdf)
- Patil, S. S., Shinduja, R., Suresh, K. P., Phukan, S., Kumar, S., Sengupta, P. P., G. Amachawadi, R., Raut, A., Roy, P., Syed, A., Marraiki, N., Elgorban, A. M., Al-Harthi, H. F., Bahkali, A. H., Shivamallu, C., & Shiva Prasad, K. (2021). A systematic review and meta-analysis on the prevalence of infectious diseases of Duck: A world perspective. In *Saudi Journal of Biological Sciences* (Vol. 28, Issue 9, pp. 5131–5144). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.05.034>
- Prabowo, A. P., Sahara, Azijah, Z., Probokawuryan, M., & Budiman, I. (2022). Faktor-Faktor yang mempengaruhi Adopsi Pencatatan Peternakan di Koperasi Peternak Sapi Cianjur Utara. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 11(2), 146–160. <https://doi.org/10.29244/jekp.11.2.2022.146-160>
- Pratiwi, E. P. A., Andika, N., Handayani, T. N., Marleni, N. N. N., Awaludin, A., & Nurrochmad, F. (2023). Pengembangan irigasi mikro Tirta Wanagama Abadi, Kalurahan Mulusan, Kabupaten Gunung Kidul. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1284–1293. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i5.15452>
- Priyanto, D. (2017). Strategi pengembalian wilayah Nusa Tenggara Timur sebagai sumber ternak sapi potong. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 35(4), 167. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n4.2016.p167-178>
- Putra, Y. A., Siregar, G., & Arifsyah, M. R. A. (2021). Strategi pengembangan usaha pembesaran itik petelur (Anas Plathrynchos). *Proceeding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 2(1), 2021–2229. <https://doi.org/10.30596%2Fsnk.v2i1.8257>
- Rafiqah, I. W., Darsono, & Sutrisno, J. (2018). Daya penyebaran dan derajat kepekaan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah. *Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(1), 51–58. <https://doi.org/10.18196/agr.4160>
- Rahayu, A., Ratnawati, S., Idayanti, R. W., Santoso, B., & Luthfiana, N. A. (2020). Pengaruh Sistem Pemeliharaan Secara Intensif dan Semi Intensif pada Itik Magelang. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(4). <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.4.355-359>
- Rahmadani, B. P. E., Harahap, G., Saleh, K., & Fatmawaty. (2019). Integrasi ternak itik pedaging dan usahatani padi sawah di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Wahana Inovasi*, 8(2), 163–180.
- Ramadani, M. L., Herliani, & Habibah. (2024). Analisis pendapatan itik ptelur di Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar. *Penelitian Peternakan Lahan Basah*, 4(1), 1–10.
- Ratri, W. S., Widiatmi, S., & Kusuma, N. (2020). Analisis perilaku petani padi dalam menghadapi risiko di lahan sawah tadah hujan Desa Banyumeneng, Girikerto, Gunungkidul. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2), 236–241.
- Rusli, & Syahidin. (2021). Karakteristik peternak dan strategi pengembangan ternak kerbau gayo sistem peruweren. *JITP*, 9(6), 81–89. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/peternakan/article/view/12883>

- Salam, M., Rukka, R. M., K. Samma, M. A.-N., Tenriawaru, A. N., Rahmadanih, Muslim, A. I., Ali, H. N. B., & Ridwan, M. (2024). The Causal-Effect Model of Input Factor Allocation on Maize Production: Using Binary Logistic Regression in Search for Ways to be More Productive. *Journal of Agriculture and Food Research*, 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101094>
- Santoso, S. I., Setiadi, A., & Prastiwi, W. D. (2023). Sustainability performance of Indonesian duck farming and the related determinants. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 11(7), 1176–1182. <https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2023/11.7.1176.1182>
- Sari, Y. H., Endaryanto, T., & Murniati, K. (2020). Analisis finansial usaha peternakan itik petelur dengan sistem pemeliharaan intensif di Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. *Journal of Food System and Agribusiness*, 25–33. <https://doi.org/10.25181/jofsa.v4i1.1535>
- Sihombing, G., & Husin, L. (2022). Peran usaha ternak itik terhadap pendapatan total rumah tangga petani padi di Desa Harapan Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Pembangunan Pertanian*, 4(2), 73–91.
- Silvira, Hasyim, H., & Fauzia, L. (2013). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah (studi kasus: Desa Medang, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batu Bara). *Journal of Agriculture and Agribusiness Socioeconomics*, 2(4).
- Sitompul, M., Oktaviani, T., Pasaribu, H. M., & Putri, W. N. (2023). Teknologi penyediaan air irigasi melalui pemanfaatan air tanah dangkal. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 1–07. <https://doi.org/10.51510/komposit.v1i1.1009>
- Subagja, H., Prasetyo, B., & Nurjanah, H. (2017). Faktor produksi usaha ternak itik petelur semi intensif di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 17(2), 1411–5549.
- Subiarto, E., Harahap, R. P., Rohayeti, Y., & Sudrajat, J. (2022). Analisis usaha peternakan itik petelur di Kota Pontianak dan sekitarnya. *Jurnal Peternakan Borneo*, 1(1), 7–15. <https://doi.org/10.26418/jpb.v1i1.0000>
- Sugiarti, Fitriani, & Widianingsih, N. (2021). Analisis ekonomi tiga jenis itik dengan pemberian tiga jenis ransum. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 6(2), 76–80. <https://doi.org/10.32503/fillia.v6i2.1683>
- Suhartati, L., Nova, T. D., Qurrata, A., & Edwin, T. (2021). Peningkatan populasi itik lokal melalui pemberdayaan peternak itik di Nagari Surian Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 4(3), 140–147.
- Sunarno, S., Budiraharjo, K., & Solikhin, S. (2021). Analisis efek pemeliharaan sistem intensif dan ekstensif terhadap produktivitas dan kualitas telur itik tegal. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 23(2), 83. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.2.83-93.2021>
- Supriyadi. (2014). *Itik Petelur Unggul* (B. W. Prasetya, Ed.; 1st ed.). Penebar Swadaya. [https://www.google.co.id/books/edition/Itik\\_Petelur\\_Unggul/6f9IBwAAQBAJ?](https://www.google.co.id/books/edition/Itik_Petelur_Unggul/6f9IBwAAQBAJ?)

- hl=id&gbpv=1&dq=luas+kandang+berdasarkan+umur+itik&pg=PA51&printse  
c=frontcover
- Susila, A. A. (2020). Potensi Usaha Ternak Itik Pedaging dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Selokgondang (Studi Kasus Desa Selokgondang Kecamatan Sukodono Lumajang). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 6(2), 2548–5911. <https://doi.org/10.36835/iqtishodiyah.v5i2.358>
- Syafie, Y., & Djumadil, N. (2021). Survei potensi pengembangan peternakan Itik di Kota Ternate. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 14(2), 635–641. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v14i2.635-641>
- Syamsuryadi, B., Faridah, R., & Armayanti, A. K. (2021). Penerapan teknologi pengolahan pakan ternak itik dari limbah pertanian. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 535–541. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ag.v3i2.6242>
- Tampil, Y. A., Komalig, H., & Langi, Y. (2017). Analisis regresi logistik untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi indeks prestasi kumulatif (ipk) mahasiswa FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Matematika Dan Aplikasi*, 6(2), 56–62. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/decartesian/article/view/17023>
- Tari, D. N. A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi sagu di Kabupaten Kolaka. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 02(05), 44–57. <https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/373/257>
- Thermolen, B., Herlin, L., & Paturochman, M. (2016). Analisis efisiensi penggunaan beberapa faktor produksi usaha itik pedaging. *Jurnal Ilmu Ternak*, 16(1), 18–22. <https://text-id.123dok.com/document/9ynx2180q-analisis-efisiensi-faktor-faktor-produksi-usaha-ternak-itik-pedaging.html>
- Triani, H. D., Putra, R. A., & Elisia, R. (2020). Potensi pengembangan ayam buras di Nagari Silokek Kabupaten Sijunjung sebagai Kawasan Geopark. *Journal of Livestock and Animal Health*, 3(1), 12–17. <https://doi.org/10.32530/jlah.v3i1.213>
- Turangan, L. Y., Manese, M. A. V., & Pangemanan, S. P. (2019). Kontribusi usaha itik petelur terhadap pendapatan rumah tangga petani peternak di Kecamatan Langowan Timur. *Zootec*, 40(1), 81–93. <https://doi.org/10.35792/zot.40.1.2020.26817>
- Vaishnav, S., Saini, T., Chauhan, A., Gaur, G. K., Tiwari, R., Dutt, T., & Tarafdar, A. (2023). Livestock and poultry farm wastewater treatment and its valorization for generating value-added products: recent updates and way forward. *Bioresource Technology*, 382, 129170. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.129170>
- Vohra, A., Syal, P., & Madan, A. (2016). Probiotic yeasts in livestock sector. *Animal Feed Science and Technology*, 219, 31–47. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2016.05.019>
- Wang, J., Song, H., Fu, T., Behan, M., Jie, L., He, Y., & Shangguan, Q. (2022). Crash prediction for freeway work zones in real time: a comparison between convolutional neural network and binary logistic regression model.

- International Journal of Transportation Science and Technology*, 11(3), 484–495. <https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2021.06.002>
- Wimhurst, J. J., Greene, J. S., & Koch, J. (2023). Predicting commercial wind farm site suitability in the conterminous united states using a logistic regression model. *Applied Energy*, 352. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.121880>
- Wu, D., Zhou, M., & Ying, Y. (2022). Information perception in modern poultry farming: a review. *Computers and Electronics in Agriculture*, 199, 107131. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.107131>
- Yana, A., Setiawan, I., & Garnida, D. (2016). Eksplorasi tingkah laku entok (Cairina Moschata) mengerami telur itik pada pemeliharaan basah dan kering. *Students E-Journal*, 5(4), 1–11. <https://journal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/10129>
- Yulia. (2018). Rancangan strategic architecture subsektor peternakan dalam pembangunan ekonomi Kabupaten Agam Sumatera Barat. *Jurnal Aplikasi Manajemen, Ekonomi Dan Bisnis*, 2(2), 70–77. [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:WspNJhhmGI0J:scholar.google.com/+Pengembangan+subsektor+peternakan+berperan+penting+dalam+pertumbuhan+ekonomi.&hl=id&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:WspNJhhmGI0J:scholar.google.com/+Pengembangan+subsektor+peternakan+berperan+penting+dalam+pertumbuhan+ekonomi.&hl=id&as_sdt=0,5)
- Zulfi, M. A., Zuhroh, I., & Yuli, S. B. C. (2019). Analisis pendapatan usaha ternak itik petelur di Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 3(4), 635–649. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jie.v3i4.10456>
- Zulkarnaen, A., Firmansyah, & Farhan, M. (2022). Analisis perbedaan potensi eksternal dan internal antara pola pemeliharaan ternak sapi di Kebun Sawit Kecamatan Sungai Bahar. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(1), 40–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jiip.v25i1.15767>