

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber nutrisi yang sangat baik dan kompleks bagi bayi pada fase pertumbuhan dan perkembangannya. Komponen ini terbentuk dari perpaduan lemak dan air yang kaya akan protein, laktosa dan garam-garam organik yang dihasilkan oleh kelenjar payu dara ibu. Kandungan dalam ASI seperti protein *whey* (70%), kasein (30%), laktosa sebagai karbohidrat utama, omega 3 dan 6, serta faktor-faktor protektif yang berkontribusi pada peningkatan metabolisme dan pertumbuhan bayi sehingga akan memberikan penurunan angka kejadian penyakit dan kematian di kalangan bayi (Demers-mathieu & Billeaud, 2024). Kandungan nutrisi lainnya dalam ASI juga dilengkapi dengan komponen imunologis yang berperan dalam mencegah munculnya berbagai penyakit serta mudah diserap oleh sistem pencernaan bayi. Dengan demikian, ASI dipandang sebagai sumber makanan paling ideal bagi bayi selama enam bulan pertama kehidupan. Salah satu komponen imun utama dalam ASI adalah *imunoglobulin A* (IgA), yang berfungsi memberikan perlindungan terhadap berbagai infeksi yang dapat menyerang tubuh bayi (Wahdiyati *et al.*, 2023).

ASI eksklusif merupakan proses pemberian ASI dimulai sejak anak dilahirkan hingga berusia 6 bulan pertama tanpa di tambahkannya makanan pendamping. Rekomendasi yang dikeluarkan oleh *World Health Organization* WHO (2019) menyampaikan bahawa ASI dapat diberikan terhadap bayi untuk memenuhi kebutuhannya mulai ia lahir hingga umur 2 tahun. Hal ini juga sudah diatur dalam kebijakan Kemenkes RI No. 450/Menkes/SK/IV/2004, dimana disebutkan penetapan target pemberian ASI Eksklusif selama 6 bulan yakni 80%. Pemberian ASI eksklusif pada bayi usia 0–6 bulan merupakan langkah yang sangat penting, mengingat spada fase ini kondisi fisiologis bayi masih rentan dan mudah terpapar berbagai penyakit termasuk seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sebesar 35,09%, diare 38,07%, serta gizi kurang mencapai 49,2% (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2004).

Rendahnya praktik pemberian ASI eksklusif terbukti dapat memicu berbagai dampak negatif, antara lain pertumbuhan fisik yang terhambat, meningkatnya kerentanan terhadap penyakit, penurunan kemampuan kognitif, gangguan perkembangan mental, risiko kekurangan gizi berat yang pada kasus tertentu dapat berujung pada kematian anak serta terjadinya masalah kesehatan yang besar anak yakni kejadian *Stunting* yang akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (Rambu & Ilyas, 2024).

Kesadaran akan pola pemberian ASI Eksklusif masih kurang diterapkan bagi ibu yang baru saja melahirkan (*Postpartum*). Data yang didapatkan pada tahun 2018 di Indonesia cakupan pemberian ASI Eksklusif kurang dari 6 bulan yakni hanya 37,3%. Pada umur bayi secara keseluruhan berdasarkan data yang didapatkan dari profil kesehatan Indonesia, cakupan bayi yang mendapat ASI Eksklusif pada tahun 2018 hanya sebesar 68,7% dan mengalami penurunan pada tahun 2019 yakni 67,74%. Pada tahun 2020 berhasil mengalami kenaikan sebesar 74,5%, kemudian pada tahun 2021 mengalami penurunan yakni 52,5% atau dapat dikatakan setengahnya

dari 2,3 juta jiwa bayi di Indonesia. Data yang dihimpun dari data SKI (2023), cakupan ASI Eksklusif bayi 0-5 Bulan yakni mencaapai 68,6% dan pada tahun 2025 meningkat kembali menjadi 71,36%. Selanjutnya data yang dimuat dari WHO, hanya sekitar 44% bayi usia 0-6 bulan yang diberikan ASI Eksklusif, dan dibeberapa negara di dunia tidak jauh berbeda.

Prevalensi lainnya yang dilihat berdasarkan pemberian asi eksklusif hingga umur 23 bulan, laporan yang dimuat dari data Survey Kesehatan Indonesia (2021), mengenai keberhasilan pemberian ASI Eksklusif yang diberikan pada balita umur 0-23 bulan di Sulawesi Selatan pada tahun 2019, 2020, hingga 2021 juga mengalami kenaikan yang cukup signifikan yakni sebesar 70,52%, 76,21% dan 76,43%. Pada tahun 2023, Prevalensi yang dimuat dari hasil survey SKI (2023), cakupan ASI ASI eksklusif pada bayi usia 0–6 bulan yakni 59,9% dan pada tahun 2024 menurut SSGI yakni sebesar 59,7%. Perbandingan lain yang dihimpun dari data BPS tahun 2025, cakupan ASI Eksklusif bayi kurang dari 6 bulan pada tahun 2025 di sulawesi selatan yakni sebesar 57,36%. Secara regional, menurut profil kesehatan Kabupaten Wajo 2024, prevalensi cakupan ASI Eksklusif di kabupaten wajo juga sudah meningkat namun belum mencapai target nasional yakni hanya 73,1% pada tahun 2024 (Dinkes Kabupaten Wajo, 2025). Hal ini jelas tetap menjadi permasalahan dan merupakan masalah penting karna hal tersebut masih jauh dalam pencapaian target kementerian kesehatan yang angka ini belum sesuai dengan target capaian nasional dengan keberhasilan hingga angka 80% (SKI, 2023).

Stunting merupakan keadaan dimana kondisi anak memiliki tinggi badan yang lebih rendah dibandingkan dengan tinggi badan rekan sebaya yang memiliki jenis kelamin yang sama. Dalam pengertian lain, *Stunting* merupakan keadaan gagalnya pertumbuhan tubuh sehingga dalam pengukuran tinggi badan melampaui defisit -2 SD dibawah median panjang atau tinggi badan dari populasi yang menjadi referensi internasionalnya (Dahrianti *et al.*, 2021) .

Bersamaan dengan keadaan gizi buruk, sutunting ternyata dari dahulu memiliki ciri dan kesamaan yang mirip. Perbedaanannya gizi buruk diletakkan pada perhitungan yang dilakukan berdasarkan Z-Score berat menurut umur (BB/U) sedangkan *Stunting* dilakukan dengan pengukuran Z-Score tinggi badan menurut umur (TB/U). *Stunting* pada anak berpotensi menghambat pertumbuhan fisik serta memengaruhi perkembangan kognitif dan motorik secara signifikan. Selain itu, kondisi ini turut meningkatkan kerentanan terhadap penyakit degeneratif pada tahap kehidupan selanjutnya. Menurut *World Health Organization*, *Stunting* dapat menimbulkan dampak serius dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek, anak yang mengalami *Stunting* lebih mudah sakit, berisiko mengalami kematian, serta mengalami hambatan dalam perkembangan kognitif, motorik, dan kemampuan berbicara. Kondisi ini juga dapat meningkatkan beban biaya kesehatan. Dalam jangka panjang, *Stunting* dapat menyebabkan postur tubuh yang lebih pendek saat dewasa, meningkatkan risiko obesitas dan penyakit kronis, menurunkan kesehatan reproduksi, kemampuan belajar, prestasi di sekolah, serta produktivitas dan kapasitas kerja di usia dewasa (Hamer *et al.*, 2024).

Stunting merupakan salah satu tantangan kesehatan masyarakat yang masih tinggi di Indonesia. Kondisi ini mencerminkan gangguan pertumbuhan akibat

kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan. Data prevalensi balita *Stunting* yang didapatkan dari laporan *World Health Organization* (WHO) Indonesia termasuk kedalam negara ke tiga dengan prevalensi *Stunting* tertinggi di regional ASIA tenggara. Data tiga tahun terakhir yang dihimpun berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, prevalensi *Stunting* nasional di Indonesia tercatat sebesar 22,3% dari populasi. Pada tahun 2023 menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) prevalensi ini mengalami penurunan sebesar 0,8% yakni menjadi 21,5% dan pada tahun 2024 menurut data yang dimuat dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024 mengalami penurunan kembali dari tahun sebelumnya yakni tercatat sebesar 19,8% (Kemenkes RI, 2024a).

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2020-2024, menegaskan bahwa penurunan *Stunting* menjadi salah satu proyek besar yang diprioritaskan untuk mencapai *cut of point* di tahun 2024-nya yakni sebesar 14%. Prevalensi yang dihimpun dari laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) di tahun 2023 Sulawesi selatan memiliki prevalensi sebesar 27,4% dan mengalami penurunan di tahun 2024 yakni menjadi 23,3% (SSGI, 2024). Data yang didapatkan berdasarkan laporan SKI pada tahun 2023 mengenai prevalensi *Stunting* di daerah Kabupaten wajo yakni sebesar 27,4%, berdasarkan laporan SSGI tahun 2024 prevalensi ini mengalami penurunan menjadi 20,5% serta menempati 3 kabupaten teratas dengan angka *Stunting* yang rendah namun angka tersebut masih jauh dari harapan *cut of point* di tahun 2024. Data lainnya yang dihimpun dari profil kesehatan kabupaten wajo tahun 2024 kasus *Stunting* di dua kecamatan tersebut yakni Pammana yang meliputi wilayah kerja puskesmas Lempa dan puskesmas Pammana, serta Tempe yakni yang meliputi wilayah kerja puskesmas Pattirosompe, Puskesmas Salewangeng, dan puskesmas tempe masih cukup tinggi dengan total kasus *Stunting* di tahun 2024 yakni 85 balita (Kemenkes RI, 2024a).

Menurut WHO, apabila suatu wilayah memiliki cakupan prevalensi *Stunting* diatas 20% maka, suatu wilayah tersebut perlu melakukan intervensi untuk mendorong penurunan angka kejadian tersebut. Dinas kesehatan Kabupaten Wajo pada dasarnya telah melakukan beberapa upaya dalam menekan angka kejadian *Stunting* di daerah tersebut baik dalam upaya penanganan dengan intervensi sensitif maupun dengan intervensi spesifik. Namun, permasalahan ini mendorong pemerintahan Indonesia gencar melakukan cara untuk mempercepat penurunan angka prevalensi *Stunting* baik di kota maupun dipelosok daerah. Data-data yang dihimpun melalui pengukuran status gizi mulai dari tahun 2023-2024 dijadikan sebagai landasan pemetaan penanganan *Stunting* di daerah Wajo (Rambu & Ilyas, 2024).

Berdasarkan paparan permasalahan diatas, penggunaan *Geographic Information System* (GIS) menjadi sebuah hal yang sangat penting untuk mengetahui penyebaran kejadian *Stunting* pada balita usia 06-59 bulan serta penyebaran pemberian ASI Eksklusif di daerah setempat. Informasi terkait *Stunting* pada umumnya masih diolah secara manual dengan disajikan dalam bentuk tabel serta grafik, sehingga masih sulit dilihat dari sisi kewilayahan, padahal kejadian *Stunting* juga dapat dipengaruhi oleh kondisi kewilayahan masyarakat setempat.

Masalah *Stunting* juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi geografis yakni kepadatan Penduduk. perbedaan jumlah kasus *Stunting* misalnya, wilayah yang padat penduduknya akan mempunyai jumlah kasus yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah yang kepadatan penduduknya rendah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rachmi *et al.*, 2016) menjelaskan bahwa masalah *Stunting* juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi geografis (kepadatan Penduduk, kondisi iklim dan sanitasi yang tidak memadai). Oleh karena itu, salah satu alternatif visualisasi kejadian yang dapat digunakan untuk menggambarkan keadaan *Stunting* di daerah ini adalah dengan menampilkan prevalensi kejadian dalam bentuk peta (Halimah, 2020).

Pemetaan adalah suatu proses yang digunakan dalam memberikan representatif visual dari suatu daerah untuk memberikan gambaran lokasi, ukuran dan bentuk suatu objek di wilayah tersebut. Dengan melakukan analisis berbasis visualisasi, para pengambil keputusan dapat lebih mudah mengidentifikasi permasalahan yang ada, sehingga dapat menentukan kebijakan yang sesuai dengan keperluan dan kebutuhan masyarakat. Sistem Informasi Geografis (SIG) juga dapat dimanfaatkan untuk membantu pihak terkait dalam memetakan pola distribusi kasus *Stunting* serta hubungannya dengan faktor-faktor risiko dari sudut pandang kewilayahan (Putra & Suariyani, 2021).

Penelitian sejenis telah dilakukan di Kota Palembang dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis untuk memetakan kasus balita gizi buruk berdasarkan kecamatan menggunakan data Dinas Kesehatan. Pemanfaatan SIG memungkinkan analisis masalah kesehatan secara lebih efektif melalui analisis spasial seperti buffering untuk melihat jangkauan wilayah kasus, overlay analysis untuk mengidentifikasi lokasi kejadian pada area tertentu, serta network analysis untuk menilai aksesibilitas masyarakat terhadap fasilitas pelayanan kesehatan (Ashilah, 2023).

1.2 Teori

1.2.1 Tinjauan Umum Tentang Balita

A. Definisi Tentang Balita

Balita merupakan singkatan dari bawah lima tahun, yaitu kelompok anak dengan rentang usia 12–59 bulan atau 1–5 tahun. Menurut Kementerian Kesehatan RI, balita adalah anak yang berusia di bawah lima tahun dan menjadi kelompok yang rentan mengalami gangguan gizi serta masalah kesehatan lainnya (Kemenkes RI, 2021). Masa balita merupakan fase ketika anak mengalami percepatan pertumbuhan dan perkembangan yang sangat signifikan. Periode ini sering disebut sebagai masa keemasan yang berlangsung sejak awal kehamilan, saat kelahiran, hingga anak berusia 2 tahun (Aliah Istiqomah *et al.*, 2024). Pada tahap ini, perkembangan otak mencapai sekitar 80% dari total kapasitasnya. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi yang seimbang sangat penting agar balita memperoleh status gizi yang optimal selama proses tumbuh kembang (Dumiri *et al.*, 2024).

1.2.2 Tinjauan Umum Tentang ASI Eksklusif

A. Definisi Asi Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber nutrisi utama bagi bayi karena mengandung berbagai zat gizi penting, termasuk protein pengikat vitamin B12 serta asam amino esensial yang berperan dalam meningkatkan jumlah sel otak dan menunjang perkembangan kecerdasan anak. ASI menyediakan nutrisi yang lengkap dan memadai untuk memenuhi kebutuhan bayi hingga usia enam bulan. Di dalamnya terdapat hampir 200 jenis zat gizi, seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral, dengan komposisi yang disesuaikan dengan kebutuhan bayi sejak lahir sampai usia enam bulan (Khotimah *et al.*, 2024). Pemberian ASI secara eksklusif memberikan kontribusi besar terhadap kesehatan dan kesejahteraan bayi. Semakin tinggi proporsi bayi dalam mendapatkan ASI eksklusif, semakin baik pula derajat kesehatan serta peluang kelangsungan hidup mereka (Willy Astriana, 2022).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 mengenai pemberian Air Susu Ibu secara eksklusif, dikatakan pada pasal 6 “Setiap Ibu yang melahirkan harus memberikan ASI Eksklusif kepada bayi yang dilahirkannya”. Menurut WHO, air susu ibu (ASI) merupakan sumber makanan alami pertama bagi bayi yang mampu menyediakan seluruh vitamin, mineral, serta zat gizi yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan selama enam bulan awal kehidupan, sehingga tidak diperlukan asupan makanan atau cairan tambahan lainnya. ASI juga berkontribusi dalam memenuhi sekitar setengah atau lebih kebutuhan gizi anak pada tahun pertama hingga tahun kedua kehidupannya. Selain kandungan gizinya yang lengkap, Moehji menjelaskan bahwa ASI mengandung berbagai komponen kekebalan tubuh, seperti IgA, IgM, IgG, IgE, *laktoferin*, *lisosom*, *immunoglobulin*, dan zat protektif lainnya yang berfungsi melindungi bayi dari beragam penyakit infeksi (Childhood *et al.*, 2021).

Rekomendasi yang dibuat oleh *United Nations Children's Fund* (UNICEF) dan *World Health Organization* (WHO) menyebarkan bahwa bayi diberikan air susu ibu (ASI) minimal enam bulan pertama kehidupannya. Setelah usia enam bulan, pemenuhan kebutuhan bayi mulai diperkenalkan pada makanan padat, namun untuk pemberian ASI tetap dilanjutkan hingga usia dua tahun (WHO, 2005). Pemberian ASI secara eksklusif sangat dianjurkan pada masa awal kehidupan karena ASI terjamin bebas kontaminasi serta kaya akan zat gizi yang dibutuhkan bayi pada usia tersebut. Pemberian makanan pendamping yang terlalu dini, terutama yang rendah energi dan nutrisi atau dipersiapkan dalam kondisi kurang higienis, dapat meningkatkan risiko terjadinya kekurangan gizi dan infeksi akibat paparan organisme asing. Hal ini pada akhirnya dapat menurunkan daya tahan tubuh anak terhadap penyakit (Zaniska *et al.*, 2025).

B. Komposisi ASI

Pada dasarnya, komposisi ASI tidak selalu sama sehingga disesuaikan dengan kebutuhan bayi setiap saat. Komposisi ASI akan bervariasi tergantung kepada usia bayi, sehingga ada yang disebut

dengan kolostrum, ASI Peralihan dan ASI Matur. Kolostrum merupakan cairan berwarna kuning keemasan/jingga yang kaya akan nutrisi dan berperan dalam melawan infeksi, memiliki efek laksatif serta membantu bayi dalam pengeluaran *feses*/tinja pertamanya. Kolostrum ASI memiliki tiga macam *Immunoglobulin* yang memberikan kekebalan tubuh bayi dalam melawan penyakit diantaranya adalah IgA (*Immunoglobulin A*), IgG (*Immunoglobulin G*), IgM (*Immunoglobulin M*). IgA memiliki konsentrasi tertinggi dari ketiga jenis *Immunoglobulin* tersebut (Wahdiyati *et al.*, 2023).

ASI Transisi merupakan pertukaran jenis ASI sekitar 4-6 hari setelah kelahiran bayi. Selama proses transisi ini, kandungan antibodi dalam ASI mengalami penurunan namun volume ASI meningkat secara drastis. ASI transisi mengandung 10% leukosit, dan lemak yang cukup tinggi dibandingkan kolostrum ASI. Pada hari ke 10 ASI Transisi dikatakan sudah menjadi ASI Matur/Matang. Dibandingkan komposisi Kolostrum ASI, ASI Matur memiliki sedikit kandungan natrium, potasium, protein, vitamin yang larut dalam lemak serta mineral yang rendah, namun kandungan lemak dan laktosanya lebih tinggi dibanding komposisi kolostrum ASI (Rismayani *et al.*, 2024).

C. Manfaat ASI

ASI Merupakan makanan yang sempurna yang terdiri dari sebagian besar air yakni sebanyak 87,5%. Departemen kesehatan merekomendasikan pemberian ASI Eksklusif kepada bayi hingga usia 2 tahun karena komposisi ASI yang kompleks yang mengandung banyak makronutrien serta senyawa zat aktif dalam mengembangkan fungsi otak anak, serta meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada bayi tersebut sehingga dapat mengantisipasi kejadian *Stunting*. Tidak hanya itu, ASI juga memiliki kandungan antibodi yang super yakni *Human Milk Oligosaccharides* (HMOs) yang berkaitan dengan kekebalan tubuh (Choliq *et al.*, 2020) Selain nilai gizinya yang bermanfaat bagi bayi, komposisi ASI juga mengandung senyawa seperti α -*laktalbumin* (ALA) dan *Oleic Acid* (OA) yang diketahui dapat menurunkan risiko terjadinya kanker payudara dan ovarium. Kedua komponen ini memiliki efek terapeutik dan telah dipublikasikan dalam bentuk kompleks yang dikenal sebagai HAMLET (*human α -lactalbumin made lethal to tumor cells*) (*Breast Milk as Medicine: Adult Disease Modulation Through Indian Women 's Milk Bioactives*, 2025).

D. Kandungan ASI

Adapun kandungan ASI sebagai berikut:

a. Air

Komposisi ASI pada umumnya yakni berjumlah 88,1% dan sisanya merupakan karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan lainnya. Berdasarkan panduan *American Academy of Pediatrics* (AAP) Bayi yang baru lahir tidak boleh diberikan cairan lain seperti air putih, air gula, susu formula, selain ASI kecuali terdapat indikasi medis yang diperlukan (Kurniawati *et al.*, 2020).

b. Protein

Protein dalam ASI memiliki kuantitas dan kualitas yang berbeda dengan susu mamalia lainnya. ASI memiliki asam amino yang disesuaikan dengan kebutuhan tiap bayi. Pada ASI, diketahui konsentrasi protein per 100 ml nya sebesar 0,9 gram. Kasein yang berada didalam ASI lebih mudah dicerna di tubuh bayi dibanding susu mamalia lainnya. Kandungan di dalam ASI lainnya adalah *Alfa-laktalbumin* serta laktoferin yang berperan pada perlindungan bayi dari infeksi saluran cernanya (Yang & Szeto, 2023).

c. Karbohidrat

Jenis karbohidrat utama yang terdapat dalam Air Susu Ibu (ASI) adalah laktosa. Kandungan laktosa dalam ASI berkisar sekitar 7% atau setara dengan ± 7 gram per 100 mL. Laktosa berperan sebagai salah satu sumber energi penting bagi bayi, karena dapat menyumbang sekitar 40% dari total energi yang diperoleh bayi melalui ASI. dibandingkan dengan susu jenis lainnya ASI memiliki *laktosa* paling banyak dan aman untuk di konsumsi secara langsung. *Laktosa* berperan dalam peningkatan penyerapan kalsium namun tidak menyebabkan kerusakan pada gigi, sedangkan *sukrosa* yang berada pada susu formula mempengaruhi kejadian kerusakan pada gigi anak. Selain itu, kandungan ASI yang termasuk kedalam sumber karbohidrat yakni *oligosakarida* menjadi sumber perlindungan terhadap kejadian infeksi hingga anak tersebut tumbuh dewasa (Duale *et al.*, 2022).

d. Lemak dan DHA/ARA

Bayi memperoleh 50% kebutuhan energi yang berasal dari kandungan lemak ASI. Lemak yang terkandung dalam ASI adalah *Docosahexaenoic acid* (DHA) dan *Arachidonic acid* (ARA). Pada kedua asam lemak ini, berperan pada perkembangan saraf dan visualisasi bayi/anak tersebut. Dalam ASI mengandung 3,5 gram lemak per 100 ml-nya (Fougère *et al.*, 2021).

e. Vitamin

ASI mengandung zat vitamin yang sangat diperlukan pada bayi. Salah satu kandungan vitamin yang tersedia dalam cairan ASI adalah vitamin D. Keberadaan vitamin D memiliki konsentrasi yang rendah, sehingga pada bayi disarankan untuk mencukupi kebutuhan vitamin D nya melalui paparan sinar matahari. Selain itu, vitamin C dalam ASI juga lebih banyak dibanding dengan susu formula lainnya. Hal tersebut akan mempengaruhi efektivitas penyerapan zat besi hingga 60% (Heo *et al.*, 2022).

f. Mineral

ASI menyediakan kandungan mineral yang rendah namun sesuai dengan cara kerja organ bayi. Mineral dalam ASI tidak terlalu tinggi karena ginjal bayi masih dalam berkembang. Contoh mineral yang terdapat didalam ASI yakni kalsium, kalsoim yang berada didalam ASI memiliki efektivitas penyerapan yang lebih maksimal dibandingkan susu formula (Monika, 2014).

E. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemberian ASI Eksklusif

Menurut teori perilaku Lawrence Green, terbentuknya suatu perilaku dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor pendorong. Faktor predisposisi mencakup karakteristik sosiodemografis individu, seperti jenis pekerjaan dan tingkat pendapatan. Faktor pemungkin berkaitan dengan ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung perubahan perilaku, misalnya fasilitas persalinan maupun ruang laktasi di tempat kerja. Sementara itu, faktor pendorong merujuk pada dukungan serta pengaruh dari pihak lain yang dianggap signifikan, seperti tenaga kesehatan yang memberikan edukasi terkait ASI eksklusif serta dukungan suami. Meskipun demikian, diperlukan penelitian lebih mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi menghambat keberhasilan pemberian ASI eksklusif, sehingga dapat dirumuskan langkah-langkah strategis yang lebih efektif dalam meningkatkan cakupan ASI eksklusif (Prihatini et al., 2023).

1.2.3 Tinjauan Umum Tentang Stunting

A. Definisi *Stunting*

Stunting merupakan kondisi anak mengalami kegagalan pertumbuhan yang disebabkan karena permasalahan gizi kronis yang ditandai dengan panjang atau tinggi badan anak tidak sesuai dengan usianya atau dalam standar deviasinya berdasarkan tabel Z-Score WHO berada pada <-2 SD. Apabila intake asupan gizi tidak terpenuhi maka pertumbuhan fisik dan intelektualitas balita akan mengalami gangguan, yang akhirnya akan menyebabkan mereka menjadi generasi yang hilang (*lost generation*). Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah bayi lahir akan tetapi, kondisi *Stunting* baru nampak setelah bayi berusia 2 tahun. Penanggulangan masalah *Stunting* ini sangat efektif dilakukan pada 1000 hari kehidupan (Damanik et al., 2021). Tingginya persentase anak yang mengalami *Stunting* menunjukkan adanya masalah kesehatan masyarakat yang terus-menerus di beberapa komunitas. Beberapa faktor berkontribusi pada *Stunting*, di mana pemberian ASI eksklusif merupakan salah satu faktor penentu yang penting. *Stunting*, yang merupakan gangguan pertumbuhan linier, adalah masalah gizi yang umum pada balita dan berdampak jangka panjang pada kesehatan anak, perkembangan kognitif, serta produktivitas di masa depan.

B. Etiologi *Stunting*

Masalah kegizian yang masih marak di Indonesia hingga saat ini adalah *Stunting* pada balita. *Stunting* atau kekurangan gizi kronis sejak janin dalam kandungan atau disebut dengan pra-konsepsi hingga awal kehidupan anak (1000 Hari Pertama Kehidupan), yang dipicu oleh asupan nutrisi ibu dan anak yang tidak memadai, pola asuh yang buruk, infeksi berulang, sanitasi dan akses air bersih yang kurang, serta keterbatasan akses layanan kesehatan (Wardah, 2022).

C. Diagnosis dan Klasifikasi *Stunting*

Balita pendek (*Stunting*) dapat diidentifikasi apabila balita tersebut sudah diukur panjang dan tinggi badannya. Setelah itu, dilakukan perbandingan dengan standarisasinya dan hasilnya berada di bawah normal. Ciri fisik yang terlihat langsung balita akan cenderung lebih pendek dibandingkan balita yang seumurnya. Adapun kategori dan ambang batas dari status gizi anak berdasarkan indeksinya terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 1. 1 Tabel Klasifikasi Status Gizi Stunting Berdasarkan TB/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat badan menurut umur (BB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	-3SD Sampai dengan <-2 SD
	Gizi Baik	<-2 SD Sampai dengan 2 SD
	Gizi Lebih	> 2 SD
Panjang badan menurut umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat pendek	< -3 SD
	Pendek	-3SD Sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD Sampai dengan 2 SD
	Tinggi	> 2 SD
Berat Badan menurut panjang badan (BB/TB) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	- 3SD Sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD Sampai dengan 2 SD
	Gemuk	> 2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	- 3SD Sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD Sampai dengan 2 SD
	Gemuk	> 2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	- 3SD Sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD Sampai dengan 2 SD
	Gemuk	> 1 SD Sampai dengan 1 SD
	Obesitas	> 2 SD

Sumber: Kemenkes RI, 2020

**Tabel 1. 2 Tabel Standar Panjang(Tinggi) Badan menurut Umur (TB/U)
Anak Laki-laki umur 0-60 Bulan**

Umur (Bulan)	Panjang (Tinggi) Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0	44,2	46,4	48,0	49,9	51,8	53,7	55,6
1	48,9	50,8	52,8	54,7	56,7	58,6	60,6
2	52,4	54,4	56,4	58,4	60,4	62,4	64,4
3	55,3	57,3	59,4	61,4	63,5	65,5	67,6
4	57,6	59,7	61,8	63,9	66,0	68,0	70,1
5	59,6	61,7	63,8	65,9	68,0	70,1	72,2
6	61,2	63,3	65,5	67,6	69,8	71,9	74,0
7	62,7	64,8	67,0	69,2	71,3	73,5	75,7
8	64,0	66,2	68,4	70,6	72,8	75,0	77,2
9	65,2	67,7	69,7	72,0	74,2	76,5	78,7
10	66,4	68,7	71,0	73,3	75,6	77,9	80,1
11	67,6	69,9	72,2	74,5	76,9	79,2	81,5
12	68,6	71,0	73,4	75,7	78,1	80,5	82,9
13	69,9	72,1	74,5	76,9	79,3	81,8	84,2
14	70,6	73,1	75,6	78,0	80,5	83,0	85,5
15	71,6	74,1	76,6	79,1	81,7	84,2	86,7
16	72,5	75,0	77,6	80,2	82,8	85,4	88,0
17	73,3	76,0	78,6	81,2	83,9	86,5	89,2
18	74,2	76,9	79,6	82,3	85,0	87,7	90,4
19	75,0	77,7	80,5	83,2	86,0	88,8	91,5
20	75,8	78,6	81,4	84,2	87,0	89,8	92,6
21	76,5	79,4	82,3	85,1	88,0	90,9	93,8
22	77,2	80,2	83,1	86,0	89,0	91,9	94,9
23	78,0	81,0	83,9	86,9	89,9	92,9	95,9
24*	78,7	81,7	84,8	87,8	90,9	93,9	97,0
24*	78,0	81,0	84,1	87,1	90,2	93,2	96,3
25	78,6	81,7	84,9	88,0	91,1	94,2	97,2
26	79,3	82,5	85,6	88,8	92,0	95,2	98,3
27	79,9	83,1	86,4	89,6	92,9	96,1	99,3
28	80,5	83,8	87,1	90,4	93,7	97,0	100,3
29	81,1	84,5	87,8	91,2	94,5	97,9	101,2
30	81,7	85,1	88,5	91,9	95,3	98,7	102,1
31	82,3	85,7	92,2	92,7	86,1	99,6	103,0
32	82,8	86,4	89,9	93,4	96,9	100,4	103,9
33	83,4	86,9	90,5	94,1	97,6	101,2	104,8
34	83,9	87,5	91,1	94,8	98,4	102,0	105,6
35	84,4	88,1	91,8	95,4	99,1	102,7	106,4
36	85,0	88,7	92,4	96,1	99,8	103,5	107,2
37	85,5	89,2	93,0	96,7	100,5	104,2	108,0

38	86,0	89,8	93,6	97,4	101,2	105,0	108,8
39	86,5	90,3	94,2	98,0	101,8	105,7	109,5
40	87,0	90,9	94,7	98,6	102,5	106,4	110,3
41	87,5	91,4	95,3	99,2	103,2	107,1	111,0
42	88,0	91,9	95,9	99,9	103,8	107,8	111,7
43	88,4	92,4	96,4	100,4	104,5	108,5	112,5
44	88,9	93,0	97,0	101,0	105,1	109,1	113,2
45	89,4	93,5	97,5	101,6	105,7	109,8	113,9
46	89,8	94,0	98,1	102,2	106,3	110,4	114,6
47	90,3	94,4	98,6	102,8	106,9	111,1	115,2
48	90,7	94,9	99,1	103,3	107,5	111,7	115,9
49	91,2	95,4	99,7	103,9	108,1	112,4	116,6
50	91,6	95,9	100,2	104,4	108,7	113,0	117,3
51	92,1	96,4	100,7	105,0	109,3	113,6	117,9
52	92,5	96,9	101,2	105,6	109,9	114,2	118,6
53	93,0	97,4	101,7	106,1	110,5	114,9	119,2
54	93,4	97,8	102,3	106,7	111,1	115,5	119,9
55	93,9	98,3	102,8	107,2	111,7	116,1	120,6
56	94,3	98,8	103,3	107,8	112,3	116,7	121,2
57	94,7	99,3	103,8	108,3	112,8	117,4	121,9
58	95,2	99,7	104,3	108,9	113,4	118,0	122,6
59	95,6	100,2	104,8	109,4	114,0	118,6	123,2
60	96,1	100,7	105,3	110,0	114,6	119,2	123,9

Keterangan: *Pengukuran PB dilakukan dalam keadaan Tidur dan Pengukuran TB dilakukan dalam keadaan Berdiri

Sumber: Kemenkes, 2020

Tabel 1. 3 Tabel Standar Panjang(Tinggi) Badan menurut Umur (TB/U) Anak Perempuan umur 0-60 Bulan

Umur (Bulan)	Panjang (Tinggi) Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0	43,6	45,4	47,3	49,1	51,0	52,9	54,7
1	47,6	49,8	51,4	53,7	55,6	57,6	59,5
2	51,0	53,0	55,0	57,1	59,1	61,6	63,2
3	53,5	55,6	57,7	59,8	61,9	64,0	66,1
4	55,6	57,8	59,9	62,1	64,3	66,4	68,6
5	57,4	59,6	61,8	64,0	66,2	68,5	70,7
6	58,9	61,2	63,5	65,7	68,0	70,3	72,5
7	60,3	62,7	65,0	67,3	69,6	71,9	74,2
8	61,7	64,0	66,4	68,7	71,1	73,5	75,8
9	62,9	65,3	67,7	70,1	72,6	75,0	77,4
10	64,1	66,5	69,0	71,5	73,9	76,4	78,9
11	65,2	67,7	70,3	72,8	75,3	77,8	80,3

12	66,3	68,9	71,4	74,0	76,6	79,2	81,7
13	67,3	70,0	72,6	75,2	77,8	80,5	83,1
14	68,3	71,0	73,7	76,4	79,1	81,7	84,4
15	69,3	72,0	74,8	77,5	80,2	83,0	85,7
16	70,2	73,0	75,8	78,6	81,4	84,2	87,0
17	71,1	74,0	76,8	79,7	82,5	85,4	88,2
18	72,0	74,9	77,8	80,7	83,6	86,5	89,4
19	72,8	75,8	78,8	81,7	84,7	87,6	90,6
20	73,7	76,7	79,7	82,7	85,7	88,7	91,7
21	74,5	77,5	80,6	83,7	86,7	89,8	92,9
22	75,2	78,4	81,5	84,6	87,7	90,8	94,0
23	76,0	79,2	82,3	85,5	88,7	91,9	95,0
24*	76,7	80,0	83,2	86,4	89,6	92,9	96,1
24*	76,0	79,3	82,5	85,7	88,9	92,2	95,4
25	76,8	80,0	83,3	86,6	89,9	93,1	96,4
26	77,5	80,8	84,1	87,4	90,8	94,1	97,4
27	78,1	81,5	84,9	88,3	91,7	95,0	98,4
28	78,8	82,2	85,7	89,1	92,5	96,0	99,4
29	79,5	82,9	86,4	89,9	93,4	96,9	100,3
30	80,1	83,6	87,1	90,7	94,2	97,7	101,3
31	80,7	84,3	87,9	91,4	95,0	98,6	102,2
32	81,3	84,9	88,6	92,2	95,8	99,4	103,1
33	81,9	85,6	89,3	92,9	96,6	100,3	103,9
34	82,5	86,2	89,9	93,6	97,4	101,1	104,8
35	83,4	86,8	90,6	94,4	98,1	101,9	106,5
36	83,6	87,4	91,2	95,1	98,9	102,7	106,5
37	84,2	88,0	91,9	95,7	99,6	103,4	107,3
38	84,7	88,8	92,5	96,5	100,3	104,2	108,1
39	85,3	89,2	93,1	97,1	101,0	105,0	108,9
40	85,8	89,8	93,8	97,7	101,7	105,7	109,7
41	86,3	90,4	94,4	98,4	102,4	106,4	110,5
42	86,8	90,9	95,0	99,0	103,1	107,2	111,2
43	87,4	91,5	96,6	99,7	103,8	107,9	112,0
44	87,9	92,0	96,2	100,3	104,5	108,6	112,7
45	88,4	92,5	96,7	100,9	105,1	109,3	113,5
46	88,9	93,1	97,3	101,5	105,8	110,0	114,2
47	89,8	93,6	97,9	102,1	106,4	110,7	114,9
48	89,9	94,1	98,4	102,7	107,0	111,3	115,7
49	90,3	94,6	99,0	103,3	107,7	112,0	116,4
50	90,7	95,1	99,5	103,9	108,3	112,7	117,1
51	91,2	95,6	100,1	104,5	108,9	113,3	117,7
52	91,7	96,1	100,6	105,0	109,5	114,0	118,4
53	92,1	96,6	101,1	105,6	110,1	114,6	119,1

54	92,6	97,1	101,6	106,2	110,7	115,2	119,8
55	93,0	97,6	102,2	106,7	111,3	115,9	120,4
56	93,4	98,1	102,7	107,3	111,9	116,5	121,1
57	93,9	98,5	103,2	107,8	112,5	117,1	121,8
58	94,3	99,0	103,7	108,4	113,0	117,7	122,4
59	94,7	99,6	104,2	108,9	113,6	118,3	123,1
60	95,2	99,9	104,7	109,4	114,2	118,9	123,7

Keterangan: *Pengukuran PB dilakukan dalam keadaan Tidur dan Pengukuran TB dilakukan dalam keadaan Berdiri

Sumber: Kemenkes, 2020

Z-Score merupakan skor yang menginterpretasikan jarak atau selisih nilai anak dengan nilai rerata/*mean* dari kelompok anak tersebut, dan dapat dinyatakan dalam bentuan satuan Standar Deviasi (SD). Adapun rumus yang digunakan dalam perhitungan yakni sebagai berikut:

$$\frac{\text{Nilai yang didapat dalam pengukuran} - \text{Nilai rerata pada populasi}}{\text{Standar Deviasi pada Populasi}}$$

Atau dapat menggunakan rumus:

$$Z - SCORE = \frac{(TBA - median)}{median - (-1SD)}$$

D. Faktor-Faktor yang Menyebabkan *Stunting*

Stunting disebabkan oleh banyak faktor dan buan berpatokan karena faktor gizi buruk yang dialami oleh ibu saat sebelumnya maupun anak balita tersebut. Hal yang paling menentukan untuk dapat mengurangi kejadian/prevalensi *Stunting* adalah dengan cara mengintervensi semenjak 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Adapun faktor dari penyebab *Stunting* dapat dipengaruhi oleh dua sisi utama seperti pada sisi calon ibu dimana wanita Usia Subur dengan LiLA <23,5 cm rentan melahirkan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah (BBLR), keadaan anemia pada Ibu Hamil, angka kecukupan energi ibu yang rendah, kurangnya Pengetahuan ibu mengenai makanan bergizi, pengetahuan ibu terkait ANC, serta tinggi badan ibu. Sedangkan pada sisi balita berat badan lahir rendah (BBLR) sangat berkaitan dengan morbiditas janin, ASI eksklusif dimana anak yang diberikan ASI eksklusif sampai umur 24 bulan memiliki pertumbuhan serta perkembangan yang baik, serta itu kesehatan balita yang terinfeksi. Selain itu, kejadian *Stunting* dapat dipengaruhi dari situasi sosial ekonomi, situasi sanitasi dan akses air minum.

E. Dampak *Stunting*

Stunting akan berpengaruh terhadap tingkat kecerdasan anak dan status kesehatan pada saat dewasa. Akibat kekurangan gizi pada 1000 HPK bersifat permanen dan sulit untuk diperbaiki (Kemenkes, 2018a). Jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh sedangkan dalam jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan risiko tinggi untuk munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua.

Selain persoalan fisik dan perkembangan kognitif, balita *Stunting* juga berpotensi menghadapi persoalan lain di luar itu. *Stunting* bukan berarti gizi buruk yang ditandai dengan kondisi tubuh anak yang begitu kurus. Yang sering kali terjadi, anak yang mengalami *Stunting* tidak terlalu kentara secara fisik. Anak atau balita *Stunting* umumnya terlihat normal dan sehat. Namun jika ditelisik lebih jauh ada aspek-aspek lain yang justru jadi persoalan. Tidak hanya kognitif atau fisik, anak yang mengalami *Stunting* cenderung memiliki sistem metabolisme tubuh yang tidak optimal. Ini kemudian yang berisiko terhadap penyakit tidak menular di Indonesia seperti diabetes atau obesitas. Tak hanya itu, suatu saat balita yang mengalami *Stunting* akan tumbuh menjadi manusia dewasa dan bekerja. Sayangnya, faktor *Stunting* yang dialami sejak kecil kerap kali menyulitkan mereka untuk mendapatkan pekerjaan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki.

F. Upaya Pencegahan *Stunting*

Upaya penanggulangan *Stunting* dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu intervensi spesifik dan intervensi sensitif, yang menasar periode krusial 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) hingga anak berusia enam tahun. Intervensi gizi spesifik merupakan rangkaian tindakan yang berfokus langsung pada faktor penyebab gizi buruk dan memberikan kontribusi sekitar 30% terhadap penurunan *Stunting*. Kegiatan ini sebagian besar dilaksanakan melalui layanan kesehatan.

Pada kelompok ibu hamil, intervensi meliputi pemberian makanan tambahan untuk mengatasi kekurangan energi dan protein, pemenuhan kebutuhan zat besi dan asam folat, upaya pencegahan kekurangan yodium, penanggulangan infeksi kecacingan, serta perlindungan terhadap malaria. Sementara itu, pada ibu menyusui dan bayi usia 0–6 bulan, fokus intervensi diarahkan pada dukungan inisiasi menyusui dini serta promosi pemberian ASI eksklusif. Untuk ibu menyusui dan anak usia 7–23 bulan, intervensi mencakup promosi pemberian ASI hingga dua tahun yang disertai MP-ASI yang tepat, penyediaan obat cacing, suplementasi zink, fortifikasi zat besi pada makanan, imunisasi lengkap, perlindungan malaria, serta pencegahan dan penanganan diare.

Di sisi lain, intervensi gizi sensitif memberikan kontribusi lebih besar terhadap penurunan *Stunting*, yakni sekitar 70%. Intervensi ini dilaksanakan oleh berbagai sektor pembangunan di luar kesehatan dan menjangkau masyarakat secara luas, bukan hanya ibu hamil maupun balita. Bentuk intervensi sensitif meliputi penyediaan akses air bersih dan sanitasi yang layak, fortifikasi pangan, peningkatan akses pelayanan kesehatan dan keluarga berencana, serta penyediaan skema jaminan kesehatan seperti JKN dan Jampersal. Selain itu, intervensi ini juga mencakup pendidikan pengasuhan bagi orang tua, pendidikan anak usia dini, edukasi gizi masyarakat, pendidikan kesehatan reproduksi pada remaja, pemberian bantuan sosial bagi keluarga kurang mampu, serta penguatan ketahanan pangan dan gizi.

Secara keseluruhan, kombinasi intervensi spesifik dan sensitif diharapkan mampu menciptakan kondisi lingkungan, sosial, dan kesehatan yang mendukung tumbuh kembang optimal anak serta menurunkan angka *Stunting* secara berkelanjutan.

Tabel 1. 4 Tabel Sintesa Variabel Stunting

No	Penelitian (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain penelitian dan Metode analisis	Sampel	Temuan
1.	Yuniarti, Wahyuningsih, Nur Lu'lu Fitriani, M.Fatih (2024) https://doi.org/10.55506/arch.v3i2.93	Intervensi Spesifik dan Sensitif Penanganan <i>Stunting</i> di Desa Salakbrojo Kabupaten Pekalongan. <i>Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat</i>	Intervensi Spesifik	Ibu balita dan kader posyandu	Penilaian status gizi Anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran BB dan PB/TB dengan Standar Antropometri Anak. Klasifikasi penilaian status gizi berdasarkan Indeks Antropometri sesuai dengan kategori status gizi pada WHO <i>Child Growth Standards</i> untuk anak usia 0-5 tahun dan The WHO Reference 2007 untuk anak 5-18 tahun.
2.	Totok Subianto, Bambang Karmanto, Elfi (2024) http://dx.doi.org/10.33846/sf15307	Pengembangan Model Pengukuran Wilayah Risiko <i>Stunting</i> Berbasis Spreadsheet di Kecamatan Harjamukti Kota Cirebon. <i>Jurnal Penelitian Kesehatan</i>	<i>sequential exploratory</i>	30 Balita yang dipilih dengan teknik <i>proportional stratified random sampling</i>	Tubuh pendek pada masa kanak-kanak (<i>Childhood Stunting</i>) berhubungan dengan terjadinya gangguan perkembangan neurokognitif dan risiko terkena penyakit menular di masa depan. Menurut standar baku WHO-MGRS(<i>Multicentre Growth Reference Study</i>)2005, balita pendek adalah balita dengan z-scorenya <-2SD dan dikatakan sangat pendek apabila z-

					scorenya <-3SD (Subianto, 2024).
3.	Sudikno, Yekti Widodo, Irlina Raswanti Irawan, Dodylwardy, Vivi Setiawaty, Budi Seryawati, Yunita Diana Sari, Dyah Santi Puspitasari, Feri Ahmadi, Rika Rachmawati, Amalia Safitri, Nurilah Amaliah, Prisca Petty Arfines, Bunga Christitha Rosha, Aditianti, Elisa Diana Julianti, Joko Pambudi1, Nuzuliyati Nurhidayati, Febriani. https://s.id/X13N7	Sosiodemografi <i>Stunting</i> Pada Balitadi Indonesia (Sociodemography Of <i>Stunting</i> Among Children Under-Five Year In Indonesia). <i>Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan</i>	<i>Cross-sectional</i>	Sampel adalah rumah tangga yang memiliki balita yang dikunjungi oleh Susenas Maret 2019.	Data status gizi <i>Stunting</i> diperoleh dari hasil pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri tinggi/panjang badan (PB/TB) dilakukan oleh enumerator. Nilai hasil pengukuran yang dicatat dalam formulir adalah hasil pembacaan pengukuran panjang/tinggi badan yang dilakukan satu kali. Data hasil pengukuran tersebut dimasukkan ke dalam formulir. Hasil pengukuran TB dan umur digunakan untuk menentukan status gizi berdasarkan nilai Z skor. Kategori <i>Stunting</i> bila nilai Z skor di bawah-2 SD. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi <i>Stunting</i> pada balita (0-59 bulan) sebesar 27,6 persen (Sari et al., 2021)
4.	Santu Ghosh, Nirupama Shivakumar, Sulagna Bandyopadhyay, Harshpal S. Sachdev, Anura V. Kurpad, and Tinku Thomas. https://doi.org/10.1186/s12889-020-09753-8	An uncertainty estimate of the prevalence of <i>Stunting</i> in national surveys: the need for better precision.	<i>Cross-sectional</i>	Anak-anak di bawah 5 tahun dengan pengukuran tinggi badan yang valid (total 237.136	Data survei menunjukkan dispersi berlebihan, sehingga digunakan faktor koreksi (δ)—di India sebesar 1,39. Setelah disesuaikan, prevalensi <i>Stunting</i> turun signifikan (36,2% menjadi 18,7%). Temuan ini menunjukkan bahwa ketidakpresisian pengukuran

				pengukuran) dari NFHS-4.	turut menaikkan angka <i>Stunting</i> (Ghosh et al., 2020).
5.	Muhammad R. D. Mustakim, Irwanto, Roedi Irawan, Mira Irmawati, Bagus Setyoboedi. Impact of <i>Stunting</i> on Development of Children between 1-3 Years of Age. Ethiop J Health Sci. 2022;32 (3):569. doi: http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v32i3.13	Impact of <i>Stunting</i> on Development of Children between 1-3 Years of Age	<i>Cross-sectional</i>	Anak-anak usia 1 hingga 3 tahun yang berada di Surabaya, Indonesia. Total 300 anak, dibagi menjadi dua kelompok: 150 anak <i>Stunting</i> dan 150 anak non- <i>Stunting</i>	<i>Stunting</i> memiliki dampak signifikan dan negatif terhadap perkembangan anak usia 1 hingga 3 tahun. Dengan membandingkan 150 anak <i>Stunting</i> dan 150 anak non- <i>Stunting</i> , hasil studi menunjukkan bahwa anak-anak <i>Stunting</i> memiliki risiko yang jauh lebih tinggi (hampir tiga hingga lima kali lipat) untuk dicurigai mengalami keterlambatan perkembangan dibandingkan dengan anak non- <i>Stunting</i> . Keterlambatan ini terlihat jelas pada beberapa domain perkembangan yang diukur, termasuk fungsi motorik (motorik kasar dan halus), serta fungsi kognitif. Anak <i>Stunting</i> secara signifikan menunjukkan skor kognitif yang lebih rendah, dan khususnya mengalami delayed development (keterlambatan) pada fungsi motorik (Muhammad et al., 2022).

G. Tinjauan Umum Tentang *Geographic Information System (GIS)*

Peta merupakan suatu representasi atau penggambaran unsur-unsur atau kenamparan yang abstrak yang dipilih dari permukaan bumi atau yang masih berkaitan dengan permukaan bumi. Peta umumnya digambarkan pada bidang datar yang disajikan lebih kecil dengan perbandingan skala. Peta yang berisikan kondisi dari epidemiologis suatu kejadian dapat digambarkan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG/GIS). Teknologi *Geographic Information System (GIS)* merupakan teknologi yang mampu mengumpulkan, mengelola, memproses, dan memvisualisasikan data spasial secara geografis, sehingga data tersebut dapat ditampilkan pada peta sesuai posisi sebenarnya di permukaan bumi berdasarkan titik koordinat (Geografis, 2021).

Secara sederhana, GIS adalah sebuah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, serta sumber daya manusia yang bekerja secara terintegrasi untuk menangkap, menyimpan, memperbarui, mengolah, mengintegrasikan, menganalisis, dan menyajikan data menjadi informasi berbasis geografi berupa peta digital. Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pemetaan digital sangat penting karena mampu menerjemahkan data ke dalam bentuk visual yang mudah dipahami (Nur Fazheera Algadri et al., 2021).

Pada Umumnya, GIS bekerja dengan dua jenis format data geografis, yakni model data vektor dan model data raster. Quantum GIS yang merupakan perangkat lunak berbasis open source yang dilesensikan di bawah GNU (*General Public License*) sehingga dapat digunakan dalam berbagai sistem operasi (Syukira et al., 2024). Jika didefinisikan dalam sistem informasi geografis, maka subsistem berikut perlu diperhatikan dan diuraikan:

1. *Data Input*: Pada subsistem ini digunakan dalam pengumpulan dan persiapan data spasial serta data atribut lainnya dari berbagai sumber. Pada proses ini akan bertanggungjawab dalam pengkonversian atau transformasi format data aslinya kedalam format yang digunakan oleh GIS.
2. *Data Output*: Pada subsistem ini menampilkan atau menghasilkan output seluruh atau sebagian basis dari data yang berbentuk softcopy ataupun dalam bentuk hardcopy misalkan tabel, grafik, peta dan lainnya.
3. *Data Management*: Data ini mengorganisasikan secara sistematis serta efisien baik data yang disajikan secara spasial kedalam sebuah basis data. Pada hal ini, data management membantu serta memudahkan pengguna untuk mencari, memperbaharui, serta memodifikasi informasi yang ada.
4. *Data Manipulasi dan analisis*: Subsistem manipulasi dan analisis data berfungsi menentukan jenis informasi yang dapat disajikan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga menjalankan proses pengolahan, penyesuaian, serta pemodelan data untuk menghasilkan keluaran informasi sesuai kebutuhan (M. Achsan Isa Al Anshori et al., 2023).

a. *Geocoding*

Geocoding merupakan proses menambahkan identifikasi lokasi ke dalam suatu record data. Ketika data telah melalui proses *geocoding*, berarti informasi lokasi telah disematkan sehingga dapat

direpresentasikan pada peta. Selain itu, *geocoding* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyediakan informasi lokasi bagi sistem informasi geografis atau *Geographic Information Systems* (GIS). Menurut Daniel (2013), *geocoding* adalah proses menghubungkan alamat atau nama tempat dengan koordinat geografis. Secara teknis, *geocoding* juga dapat dipahami sebagai proses penggabungan dua tabel yang memiliki field serupa, sehingga memungkinkan integrasi data secara spasial (Fatiby et al., n.d.).

b. Quantum GIS

QuantumGIS merupakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berbasis *open source* yang kini sedang *trend* dikalangan masyarakat. QGIS adalah perangkat *software* yang sangat membantu dengan fitur-fitur yang disediakan dan mudah untuk dioperasikan. Keunggulan dari QGIS adalah sifatnya yang selalu terbuka sehingga user bisa memodifikasi atau mengembangkan dan menyesuaikan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan mereka. QGIS memiliki kapabilitas untuk mengimpor serta mengeksport data dalam berbagai format berkas SIG, seperti *Shapefile*, GeoJSON, KML, dan format lainnya. Selain itu, perangkat lunak ini mampu menjalankan proses pengolahan dan analisis data spasial, termasuk operasi *overlay*, *buffering*, maupun analisis berbasis jarak (Triokta Putra, 2022).

c. WebGIS

WebGIS merupakan sebuah web *mapping* yang dapat diakses secara online dan berbasis web. Istilah ini tidak sekadar berarti memindahkan peta ke internet atau menampilkan gambar peta statis pada sebuah situs. Jika hanya menampilkan peta dalam bentuk gambar tanpa interaksi, maka tidak ada perbedaan antara WebGIS dan peta konvensional pada media lain.

Dalam pengembangannya, *WebGIS* dan SIG umumnya dibangun menggunakan berbagai perangkat lunak. Untuk aplikasi GIS, perangkat lunak komersial yang sering digunakan antara lain ArcInfo, ArcView, dan MapInfo yang berjalan pada platform Windows, serta Grass yang berbasis Linux. Selain perangkat lunak komersial, tersedia pula opsi open-source seperti EplInfo. Sementara itu, untuk pembangunan basis data atau DBMS (*Database Management System*), dapat digunakan perangkat lunak komersial seperti Microsoft Access dan Oracle, maupun perangkat lunak open-source seperti MySQL dan PostgreSQL dengan ekstensi PostGIS. Seluruh sistem tersebut dapat dijalankan pada platform Windows maupun Linux (Samsudin et al., 2022).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, yakni:

1. Bagaimana estimasi prevalensi ASI Eksklusif pada balita di kabupaten Wajo?
2. Bagaimana estimasi prevalensi kejadian *Stunting* pada balita di kabupaten Wajo?
3. Bagaimana gambaran distribusi spasial kondisi pemberian ASI Eksklusif dan kejadian *Stunting* pada balita di kabupaten Wajo?

4. Bagaimana gambaran visualisasi variasi prevalensi kondisi pemberian ASI Eksklusif dan kejadian *Stunting* pada balita di kabupaten Wajo?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mendistribusikan dan memvisualisasikan kondisi spasial kejadian *Stunting* pada balita berdasarkan pola pemberian ASI eksklusif dengan menggunakan aplikasi Quantum GIS di Kabupaten Wajo.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengestimasi prevalensi pemberian ASI eksklusif pada balita di Kabupaten Wajo.
- b. Mengestimasi prevalensi kejadian *Stunting* pada balita di Kabupaten Wajo.
- c. Menggambarkan distribusi spasial kondisi pemberian ASI eksklusif dan kejadian *Stunting* pada balita di Kabupaten Wajo.
- d. Menggambarkan variasi kejadian *Stunting* berdasarkan riwayat pemberian ASI eksklusif pada balita di Kabupaten Wajo.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu kesehatan masyarakat, khususnya dalam bidang epidemiologi gizi dan pemanfaatan *Sistem Informasi Geografis* (SIG). Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi akademik mengenai hubungan spasial antara pemberian ASI eksklusif dan kejadian *Stunting* pada balita serta memperkaya literatur terkait penggunaan Quantum GIS dalam pemetaan masalah kesehatan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Memberikan pengalaman langsung dalam mengidentifikasi masalah kesehatan di masyarakat dan memahami proses perencanaan intervensi berbasis data bidang epidemiologi serta merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin.

b. Bagi Institusi

Diharapkan melalui penelitian ini, seluruh Informasi berbasis peta ini memudahkan institusi untuk mengidentifikasi wilayah prioritas, merencanakan program intervensi yang lebih tepat sasaran, serta memperkuat proses monitoring dan evaluasi program kesehatan ibu dan anak. Selain itu hasil penelitian dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam upaya pencegahan dan penurunan angka *Stunting*.

c. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat melihat secara langsung kondisi wilayahnya dan memahami bagaimana praktik pemberian ASI berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak. Informasi ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran orang tua untuk menerapkan pola asuh dan pemberian gizi yang lebih baik, sehingga dapat mendukung kesehatan dan perkembangan balita secara optimal.

1.6 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 1. 5 Tabel Definisi Operasional dan Kinerja Objektif

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
<i>Stunting</i>	Term ASI Eksklusif General <i>Stunting</i> adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis dan/atau infeksi berulang yang ditandai dengan panjang atau tinggi badan menurut umur yang berada di bawah standar pertumbuhan anak yang ditetapkan oleh <i>World Health Organization</i>. Differential (Operasional dalam Penelitian) <i>Stunting</i> dalam penelitian ini didefinisikan sebagai status gizi balita usia 0–59 bulan yang diukur menggunakan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) berdasarkan standar WHO, dengan kriteria: • <i>Stunting</i> apabila nilai <i>z-score</i> TB/U < -2 SD • Tidak <i>Stunting</i>	Indeks antropometri TB/U yang dilihat berdasarkan KMS balita	• Balita dikategorikan <i>Stunting</i> apabila hasil pengukuran antropometri menggunakan indeks TB/U menunjukkan nilai <i>z-score</i> < -2 SD berdasarkan Kartu Menuju Sehat (KMS) / Standar WHO • Dikatakan Balita tidak <i>Stunting</i> apabila nilai <i>z-score</i> ≥ -2 SD.	Ordinal

	apabila nilai <i>z-score</i> TB/U ≥ -2 SD			
ASI Eklusif	Term ASI eksklusif General Pemberian ASI saja kepada bayi sejak lahir sampai usia 6 bulan tanpa tambahan makanan atau minuman lain, kecuali obat, vitamin, dan mineral sesuai anjuan tenaga kesehatan (Kemenkes). Differential (Operasional Penelitian) Riwayat pemberian ASI eksklusif pada balita usia 06–59 bulan yang diperoleh dari data sekunder (Indeks Wajo/Dinas Kesehatan), yang diklasifikasikan berdasarkan status: a. Diberikan ASI eksklusif (ya) b. Tidak diberikan ASI eksklusif (tidak)	Data pemberian ASI eksklusif dikumpulkan dari sumber data sekunder yang diperoleh dari KMS Balita	• Ya= diberikan ASI eksklusif • Tidak = tidak diberikan ASI eksklusif	Ordinal

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Desain penelitian ini yakni penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan analisis spasial. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) yang lazim dikenal dengan penelitian taksonomik (*taxonomic research*) bertujuan untuk memberikan gambaran, menganalisis, serta menginterpretasikan fenomena secara sistematis berdasarkan data sosial yang ada (Fatiby *et al.*, 2025). Fokus utama dari penelitian deskriptif adalah untuk memberikan gambaran serta mendeskripsikan sejumlah variabel berdasarkan karakteristiknya yang berhubungan antar variabel yang ada. Pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti tidak akan menganalisis hubungan antar variabel yang ada, namun lebih kepada upaya untuk menggambarkan suatu keadaan atau situasi yang sedang diteliti. Fokus utama penelitian ini adalah menggambarkan distribusi kejadian *Stunting* pada balita usia 06–59 bulan serta riwayat pemberian ASI eksklusif berdasarkan karakteristik wilayah. Pelibatan analisis spasial dalam hal ini dilakukan yang bertujuan untuk memberikan visualisasi atau pemetaan menggunakan GIS (*Geographic Information System*) dengan software aplikasi *Quantum GIS* (QGIS) Versi 3.40.6

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

2.2.1 Lokasi

Tempat penelitian untuk mengumpulkan data sampel *Stunting* pada balita usia 06-59 bulan dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Wajo sebagai lokasi pengumpulan data sekunder. Selanjutnya, dilakukan pengolahan serta visualisasi spasial (*plotting*) data balita berdasarkan riwayat pemberian ASI eksklusif di wilayah Kecamatan Tempe, dan Pammana Kabupaten Wajo. Adapun Wilayah Kecamatan Tempe meliputi area kerja Pattirosompe, Selewangeng, dan Tempe serta Wilayah Kecamatan Pammana meliputi area kerja Puskesmas Lempa dan Puskesmas Pammana.

2.2.2 Waktu

Waktu Penelitian dilakukan bulan Februari-Maret 2026.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita usia 06-59 bulan yang berada di wilayah Kecamatan Tempe, dan Kecamatan Pammana, Kabupaten Wajo pada tahun 2026.

2.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil seluruh jumlah populasi (*total sampling*) dengan jumlah sebanyak 107 balita. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder dan data primer. Data sekunder meliputi data kejadian *Stunting* balita yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Setempat (Puskesmas) Kabupaten Wajo. Sementara itu, data primer dikumpulkan melalui pengukuran antropometri pada balita yang belum memiliki data pengukuran sebelumnya, serta pengumpulan data riwayat pemberian ASI eksklusif berdasarkan pencatatan pada buku KIA ataupun KMS. Seluruh data kemudian diolah dan

divisualisasikan secara spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS).

2.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan cara *exhaustive sampling*. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan mengambil keseluruhan jumlah populasi. Sampel penelitian yang diambil dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dapat disebut sebagai responden penelitian.

Sampel inklusi:

- a. Memiliki balita usia 06-59 bulan.
- b. Balita yang dapat diukur TB atau yang memiliki buku KIA yang memuat data tinggi badan dan riwayat pemberian ASI
- c. Bertempat tinggal dan berdomisili tetap di Wilayah Kecamatan Tempe, dan Kecamatan Pammana.

Adapun Kriteria eksklusi:

- a. Tidak bersedia menjadi responden atau tidak menyelesaikan pengisian data penelitian.
- b. Balita yang pada saat pengumpulan data tidak berdomisili tetap di di Wilayah Tempe, dan Kecamatan Pammana.

2.4 Instrumen Penelitian

2.4.1 Pembuatan Peta Spasial

Alat yang digunakan yakni perangkat lunak berupa *Microsoft Excel* Versi 2412 untuk membuat data tabulasi dan *Quantum GIS* (QGIS) versi 3.40.6 untuk melakukan visualisasi spasial.

2.4.2 Plotting Lokasi

Alat yang digunakan dalam *plotting* lokasi berupa aplikasi GPS Essential versi 4.5.30. untuk melakukan *plotting* lokasi (*Geocoding*).

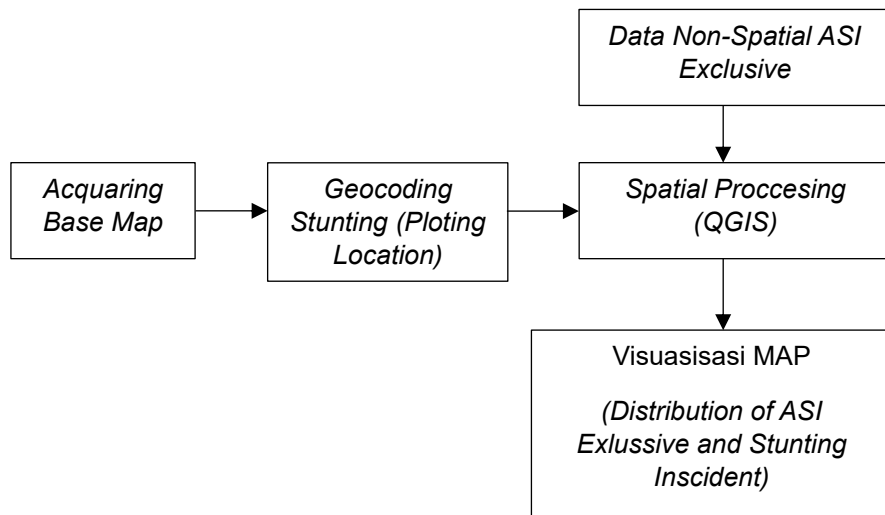
2.5 Proses Pengumpulan Data Spasial ASI Eksklusif dan Kasus *Stunting*

2.5.1 Pengumpulan Data

Pada tahapan awal yang penting dalam suatu penelitian adalah pengumpulan data. Hal ini karena pada pengumpulan data berfungsi sebagai dasar dalam proses analisis dan visualisasi spasial. Data yang dikumpulkan meliputi data spasial dan data nonspasial yang saling melengkapi dalam menggambarkan kondisi kejadian *Stunting* pada balita usia 6-59 bulan, riwayat ASI Eksklusif serta data sekunder potensial desa dan infrastruktur di Kabupaten Wajo.

2.5.2 Metode Pelaksanaan dan Analisis Spasial

Pada pelaksanaan metode yang digunakan dilakukan secara bertahap sesuai dengan urutan prosedur pengumpulan data dan pembuatan peta, hal ini dilakukan agar bisa memberikan sebuah analisis spasial yang disajikan dalam bentuk peta secara akurat. Adapun tahapan tersebut dapat digambarkan pada bagan seperti berikut:



Tahap awal dimulai dengan pengadaan peta dasar (*acquiring base map*) berupa batas administrasi wilayah penelitian yang berfungsi sebagai referensi spasial utama. Peta dasar ini digunakan sebagai layer dasar untuk seluruh proses analisis dan pemetaan selanjutnya. Selanjutnya dilakukan proses *geocoding* kasus *Stunting*, dengan melakukan *plotting* lokasi balita *Stunting* dengan mengonversikan data alamat atau wilayah tempat tinggal responden kedalam bentuk koordinat geografis (Lintang dan Bujur). Secara bersamaan juga data non-spasial mengenai riwayat pemberian ASI Eksklusif yang di peroleh dari hasil pengumpulan data di lapangan juga diinput dan dikelola sebagai data atribut (Oswald & Patrickoswaldehizde, 2012).

Data Non-spasial tersebut kemudian diintegrasikan dengan data spasial melalui tahapan *spatial processing* menggunakan perangkat lunak *Quantum-GIS* (QGIS). Pada tahapan ini juga dilakukan penggabungan (*join*) antara data spasial dan data atribut, pengelompokan yang dilakukan berdasarkan wilayah administrasi, serta pengolahan data untuk menghasilkan informasi spasial yang akan dianalisis. Sebelum itu, dilakukan analisis *buffer* untuk menggambarkan keterjangkauan lokasi balita *Stunting* terhadap fasilitas pelayanan kesehatan. *Buffer* dibuat pada masing-masing puskesmas dengan radius 3 km dan 5 km. Radius 3 km digunakan untuk menunjukkan zona jangkauan Puskesmas Salewangeng, Tempe, Pattirosompe, sedangkan radius 5 km digunakan untuk menunjukkan zona jangkauan Puskesmas Lempa dan Pammana. Pembuatan *buffer* dilakukan pada layer titik puskesmas menggunakan satuan meter, sehingga jarak *buffer* ditentukan sebesar 3.000 meter dan 5.000 meter. Hasil *buffer* kemudian di-overlay dengan titik lokasi balita *Stunting*, data riwayat pemberian ASI eksklusif, dan batas administrasi desa/kelurahan. Overlay

ini bertujuan untuk mengidentifikasi posisi balita *Stunting* terhadap zona jangkauan puskesmas, baik yang berada di dalam maupun di luar radius 3 km dan 5 km. Dengan adanya analisis buffer, penelitian ini tidak hanya menggambarkan sebaran kasus secara visual, tetapi juga memberikan gambaran mengenai kedekatan geografis antara tempat tinggal balita *Stunting* dan fasilitas pelayanan kesehatan (Tanou *et al.*, 2021).

Terakhir proses visualisasi peta, hasil pengolahan data akan disajikan dalam bentuk peta tematik. Peta tematik tersebut akan menampilkan distribusi riwayat pemberian ASI Eksklusif dan kejadian *Stunting* berdasarkan unit desa/puskesmas penelitian. Visualisasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola persebaran, variasi antarwilayah, serta kecenderungan spasial kejadian *Stunting* yang dikaitkan dengan riwayat pemberian ASI Eksklusif.

4.6 Pengolahan dan Analisis Data

4.6.1 Pengolahan Data

Pada penelitian ini pengolahan data yang digunakan yakni sistem komputer dengan bantuan *software microsoft excel dan Quantum GIS (QGIS)*. *Microsoft excel* digunakan untuk mengumpulkan seluruh data dan selanjutnya akan dikelompokkan sesuai kategori menjadi data tabulasi. Selanjutnya aplikasi QGIS digunakan untuk menggabungkan dan mengolah data tabulasi dari *microsoft excel* dengan data layer peta (*shapefile*).

4.6.2 Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Adapun analisis univariat merupakan metode analisis data yang *focus* pada suatu jenis variabel dengan bertujuan untuk memahami karakteristik dasar dari variabel tersebut.

4.7 Penyajian Data

Data yang telah dianalisis kemudian disajikan secara sistematis dalam berbagai bentuk visual dan tekstual, termasuk tabel, grafik, gambar, serta peta berbasis WebGIS. Penyajian ini dilengkapi dengan penjelasan naratif yang bertujuan untuk memberikan interpretasi yang lebih mendalam, memperjelas pola atau kecenderungan yang ditemukan, serta mendukung pembahasan hasil penelitian secara menyeluruh.

4.8 Etika Penelitian

Penelitian ini mengkombinasikan data sekunder yang peroleh dari buku KIA, KMS, ataupun data dari Dinas Kesehatan setempat (Puskesmas) di Kabupaten Wajo serta data primer yang diperoleh melalui turun kelapangan *door to door* secara langsung. Oleh karena itu, peneliti membutuhkan izin penggunaan data dari institusi terkait untuk mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor protokol etik: 867/UN4.14.1/TP.01.02/2026. Dalam hal ini data yang diperoleh hanya mencantumkan inisial dan diperuntukkan untuk kepentingan pendidikan serta di jaga kerahasiaannya sesuai dengan prinsip etik penelitian kesehatan.