

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Bayi Baru Lahir**

###### **a. Pengertian Bayi Baru Lahir**

Bayi baru lahir atau neonatus adalah masa kehidupan (0–28 hari), dimana terjadi perubahan yang sangat besar dari kehidupan di dalam rahim menuju luar rahim dan terjadi pematangan organ hampir pada semua sistem. Bayi hingga umur kurang satu bulan merupakan golongan umur yang memiliki risiko gangguan kesehatan paling tinggi dan berbagai masalah kesehatan bisa muncul, sehingga tanpa penanganan yang tepat bisa berakibat fatal (Raufaindah et al., 2022). Periode ini merupakan periode yang sangat rentan terhadap suatu infeksi sehingga menimbulkan suatu penyakit. Periode ini juga masih membutuhkan penyempurnaan dalam penyesuaian tubuhnya secara fisiologis untuk dapat hidup di luar kandungan seperti sistem pernapasan, sirkulasi, termoregulasi dan kemampuan menghasilkan glukosa (Chairunnisa & Juliarti, 2022).

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dalam presentasi belakang kepala melalui vagina tanpa memakai alat. Kriteria bayi normal adalah lahir dengan umur kehamilan genap 37 minggu sampai 42 minggu, dengan berat badan lahir 2500–4000 gram, panjang badan:

48–52 cm, lingkaran dada: 30– 38 cm, nilai Apgar 7–10 dan tanpa cacat bawaan. Lingkar kepala bayi baru lahir yang normal adalah 34–35 cm, dimana ukuran lingkaran kepala mempunyai hubungan dengan perkembangan bayi yaitu pertumbuhan lingkaran kepala umumnya mengikuti pertumbuhan otak, sehingga bila ada hambatan/gangguan pada pertumbuhan lingkaran kepala, pertumbuhan otak juga biasanya terhambat (Fitriani et al., 2022).

b. Klasifikasi bayi baru lahir

Neonatus dikelompokkan menjadi dua kelompok (Nurul, 2023), yaitu:

1.) Neonatus menurut masa gestasinya

Masa gestasi atau dapat disebut dengan umur kehamilan merupakan waktu dari konsepsi yang dihitung dari ibu hari pertama haid terakhir (HPHT) pada ibu sampai dengan bayi lahir (Novieastari et al., 2020).

a.) Bayi kurang bulan: bayi yang lahir <37 minggu.

b.) Bayi cukup bulan: bayi yang lahir antara 37 minggu–42 minggu.

c.) Bayi lebih bulan: bayi yang lahir > 42 minggu.

2.) Neonatus menurut berat badan saat lahir

Bayi lahir ditimbang berat badannya dalam satu jam pertama jika bayi lahir di fasilitas kesehatan dan jika bayi lahir di rumah maka penimbangannya dilakukan dalam waktu 24 jam pertama

setelah kelahiran (Rusdiarti, 2019).

a.) Bayi berat badan lahir rendah: bayi yang lahir dengan berat badan < 2,5 kg.

b.) Bayi berat badan lahir cukup: bayi yang lahir dengan berat badan antara 2,5 kg–4 kg.

c. Adaptasi Fisiologis Bayi Baru Lahir

Pada jam-jam setelah kelahiran akan terjadi adaptasi pada sistem didalam tubuh bayi baru lahir normal. Adaptasi fisiologis pada bayi baru lahir normal adalah:

1.) Sistem Pernapasan

Pernafasan pada bayi normal terjadi dalam waktu 30 menit pertama sesudah lahir. Usaha bayi pertama kali untuk mempertahankan tekanan alveoli, selain adanya surfaktan yang dengan menarik nafas dan mengeluarkan nafas dengan merintih sehingga udara tertahan didalam. Respirasi pada neonatus biasanya pernafasan diafgramatik dan abdominal, sehingga frekuensi dan dalam tarikan belum teratur. Apabila surfaktan berkurang, maka alveoli akan kolaps dan paru-paru kaku sehingga terjadi atelectasis, dalam keadaan anoksia neonatus masih dapat mempertahankan hidupnya karena adanya kelanjutan metabolisme anerobik (Supardi & dkk, 2023).

Bernapas pada bayi baru lahir normal pertama kali kemungkinan sebagai akibat dari reflex yang dipicu oleh

perubahan tekanan, pajanan terhadap temperature udara yang dingin, bising, dan sensasi lainnya yang berhubungan dengan proses kelahiran. Selain itu komoreseptor di aorta dan badan karotis mulai refleks neurologis ketika tekanan oksigen arteri (PO<sub>2</sub>) menurun, tekanan karbondioksida (CO<sub>2</sub>) arteri meningkat, dan Ph arteri menurun (Ernawati, 2016).

Pada sebagian besar kasus, reaksi pernafasan berarti terjadi dalam 1 menit setelah lahir, dan bayi melakukan tarikan nafas pertama dan mennagis. Setelah pernafasan dimulai, periode dari nafas periodik yang terdiri dari atas henti napas sementara yang berlangsung kurang dari 20 detik. Periode henti napas lebih dari 20 detik merupakan indikasi proses patologis dan harus dievaluasi secara meluruh (Dagnew et al., 2020).

## 2.) Sistem Kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler berubah bermakna setelah lahir. Napas pertama bayi, disertai dengan peningkatan distensi kapiler alveolus, mengembangkan paru-paru dan mengurangi resistansi pembuluh darah paru terhadap aliran darah paru dari arteri pulmonaris. Tekanan arteri pulmonaris menurun, dan tekanan dalam atrium menurun. Meningkatnya aliran darah paru dari sisi jantung kiri meningkatkan tekanan di atrium kiri, yang menyebabkan penutupan fisiologis dari foramen ovale (Meldere et al., 2023b).

Selama beberapa hari pertama kehidupan, menangis dapat membuat aliran baik melalui foramen ovale untuk sementara dan menyebabkan sianosis ringan. Dalam uterus, PO<sub>2</sub> janin berukuran 27 mmHg. Setelah lahir, ketika kadar PO<sub>2</sub> dalam darah arteri berukuran sekitar 50 mmHg. Duktus arteriosus berkonstriksi sebagai respons terhadap peningkatan oksigenasi. Kadar hormon prostaglandin E yang bersirkulasi juga memiliki peranan penting dalam penutupan duktus arteriosus. Selanjutnya duktus arteriosus akan menutup total dan menjadi ligamen (Raufaindah et al., 2022).

a.) Denyut dan bunyi jantung

Denyut jantung rata-rata berkisar 120-140 denyut/menit, dengan variasi yang tampak jelas saat tidur dan bangun. Saat setelah tangisan pertama, denyut jantung bayi dapat mengalami percepatan 175-180 denyut/jantung. Kisaran denyut jantung pada bayi maatur berkisar 85-90 denyut/menit. Selama tidur dalam dan hingga selama 170 denyut/menit atau lebih ketika bayi terbangun. Denyut jantung hingga 180 denyut/menit merupakan hal yang biasa ketika bayi menangis. Denyut jantung yang secara konsisten tinggi (>170 denyut/menit) atau rendah (<80 denyut/menit) saat bayi baru lahir dalam keadaan istirahat harus dievaluasi kembali dalam 1 jam atau saat aktifitas bayi berubah (Chairunnisa & Juliarti, 2022).

b.) Tekanan darah

Tekanan darah (TD) sistolik rata-rata pada bayi baru lahir berkisar 60 hingga 80 mmHg. Tekanan diastolic rata-rata berkisar 40 hingga 50 mmHg. Tekanan darah meningkat pada hari kedua kehidupan, dengan sedikit variasi yang tampak pada bulan pertama kehidupan. Turunnya tekanan darah sistolik (15mmHg) pada 1 jam pertama kehidupan bisa terjadi. Menangis dan bergerak biasanya menyebabkan peningkatan tekanan sistolik (Saadah et al., 2022).

c.) Volume darah

Volume darah pada bayi baru lahir berkisar 80 hingga 85 ml/kgBB. Segera setelah lahir, volume darah total rata-rata sebesar 300 ml, namun volume ini dapat meningkat hingga 100 ml, bergantung pada lamanya waktu sebelum tali pusat diklem dan dipotong (Saadah et al., 2022).

d.) Sirkulasi darah pada janin

Plasenta (tali pusat) terletak berada di daerah fundus yang mempunyai permukaan, yaitu permukaan maternal yang menghadap depan dinding rahim yang berisi kotiledon dan permukaan fetal yang menghadap ke janin bersamaan dengan pusat. Fungsi plasenta sebagai media transportasi nutrisi dari plasenta ke janin. Panjang tali pusat normal 45-55 cm.

Diameter 1-1,5 cm. Berat plasenta normal 500 gram. Tali pusat berwarna putih ke abu-abuan, mempunyai pembuluh darah 2 arteri dan 1 vena. Pada janin, pembuluh darah vena membawa darah bersih dan pembuluh darah arteri pembawa darah kotor (Azevedo et al., 2019).

### 3.) Sistem Hematopoiesis

Volume darah bayi baru lahir bervariasi dari 80-110 ml/kg selama hari pertama dan meningkat dua kali lipat pada akhir tahun pertama. Nilai rata-rata hemoglobin dan sel darah merah lebih tinggi dari nilai normal orang dewasa. Hemoglobin bayi baru lahir berkisar antara 14,5-22,5 gr/dl, hematokrit bervariasi dari 44% sampai 72% dan SDM berkisar antara 5-7,5 juta/mm<sup>3</sup>. Leukosit janin dengan nilai hitung sel darah putih sekitar 18.000/mm<sup>3</sup>, merupakan nilai normal saat bayi lahir (Fitriani et al., 2022).

### 4.) Sistem Metabolisme

Sistem metabolisme neonatus, pada jam pertama energi didapatkan dari pembakaran karbohidrat, pada hari kedua berasal dari pembakaran lemak. Setelah mendapatkan susu kurang lebih hari ke 6 energi dari lemak 60% dan dari karbohidrat 40%. Dalam waktu 2 jam setelah lahir akan terjadi penurunan kadar gula darah, untuk mendapatkan energi pada jam-jam pertama setelah lahir diambil dari hasil metabolisme

asam lemak, sehingga kadar gula dapat mencapai 120 mg per 10 ml. Apabila karena sesuatu hal, misalnya pada bayi dari ibu yang menderita DM, perubahan glukosa menjadi glikogen akan meningkat atau terjadi gangguan metabolisme asam lemak yang tidak dapat memenuhi kebutuhan neonatus, maka kemungkinan bayi akan mengalami hipoglikemia (Ulfa et al., 2023).

#### 5.) Suhu Tubuh

Segera setelah bayi lahir, bayi akan berada ditempat yang suhu lingkungannya lebih rendah dari lingkungan rahim. Suhu tubuh neonatus yang normal yaitu sekitar 36,5 sampai 37°C. Bila bayi dibiarkan dalam suhu kamar 25°C maka bayi akan kehilangan panas melalui evaporasi (penguapan). Untuk mengurangi kehilangan panas tersebut dapat dilakukan dengan mengatur suhu lingkungan, membungkus badan bayi dengan kain hangat, membungkus kepala bayi, disimpan ditempat tidur yang sudah dihangatkan atau dimasukkan sementara kedalam inkubator. Bayi baru lahir belum dapat mengatur suhu tubuhnya, sehingga akan mengalami stress dengan adanya perubahan lingkungan dari dalam rahim ibu ke lingkungan luar yang suhunya lebih tinggi. Jika seorang bayi kedinginan, dia akan mulai mengalami hipoglikemia, hipoksia, dan asidosis. Upaya pencegahan kehilangan panas merupakan prioritas utama dan tenaga kesehatan. Perawat berkewajiban untuk meminimalkan

kehilangan panas pada bayi baru lahir (Nurul, 2023).

#### 6.) Sistem Traktus Digestivus

Pada bayi baru lahir cukup bulan sudah mempunyai kemampuan menelan, mencerna. Pada bayi baru lahir dengan hidrasi yang adekuat membran mulut lembab dan berwarna merah muda. Pada saat bayi lahir, di dalam saluran cerna tidak terdapat bakteri. Setelah lahir, orifisium oral dan orifisium anal memungkinkan bakteri dan udara sehingga bising usus dapat kita dengarkan satu jam setelah lahir. Kapasitas lambung bayi bervariasi dari 30-90 ml sangat tergantung pada ukuran bayi (Sangapta et al., 2019).

#### 7.) Keseimbangan Asam-Basa

Tekanan darah sistolik pada bayi baru lahir 78 dan tekanan diastolik rata-rata 42, volume darah bayi baru lahir dalam kisaran 80-110ml/kilogram berat badan, perubahan tekanan darah menyebabkan voramen ovale menutup, selama beberapa hari kehidupan luar kandungan kandungan tangisan bayi dapat mengembalikan aliran darah melalui voramen ovale dan dapat mengakibatkan sianosis ringan. Tarikan nafas pertama kali terjadi yang disebabkan oleh refleksi akibat perubahan tekanan suhu, cahaya, suara, dan sensasi lain yang berhubungan dengan proses persalinan sehingga kemoreseptor yang ada pada aorta dan badan larotid menginsiatikan reflek neurologis ketika tekanan  $O^2$  arteri menurun dari 80 menjadi 15 mmHg tekanan  $CO_2$  arteri meningkat dari 40 menjadi 70 mmHg dan

Ph darah arteri menurun sampai dibawah 7.35 (Tando, 2020).

#### 8.) Traktus Urinarius

Pada bulan ke-4 kehidupan janin, ginjal terbentuk didalam rahim urine sudah terbentuk dan diekskresikan kedalam cairan amnion. Pada kehamilan cukup bulan, ginjal menempati sebagian besar dinding abdomen posterior, fungsi ginjal sudah sama dengan fungsi ginjal pada orang dewasa sehingga pada saat lahir didalam kandung kemih bayi terisi sedikit urine sehingga kemungkinan bayi baru lahir tidak akan miksi sampai dalam waktu 12 jam sampai 24 jam. Berkemih akan sering terjadi. Dalam 24 jam, bayi akan berkemih antara 6-10 kali dengan warna urine pucat yang merupakan indikasi bahwa bayi kecukupan intake cairan, bayi baru lahir akan mengekskresikan urine antara 15.020 ml per kilogram berat badan per hari. Glomerulus terbentuk pada usia fetus 8 minggu. Ginjal fetus mulai berfungsi pada kehamilan 3 bulan, namun belum optimal. Setelah tali pusat diikat banyak darah mengalir ke ginjal sehingga fungsi ginjal baik (Supardi & dkk, 2023).

#### 9.) Hati dan Metabolisme

Segera setelah lahir hati menunjukkan perubahan biokimia dan morfologis yaitu kenaikan kadar protein dan penurunan kadar lemak dan glikogen. Sel hemopoetik juga mulai berkurang walaupun memakan waktu agak lama. Pada

hari kedua energi berasal dari pembakaran lemak, setelah mendapatkan susu lebih kurang pada hari keenam, energi 60% didapatkan dari lemak dan 40% dari karbohidrat (Widiastuti, 2021).

#### 10.) Kelenjar Endokrin

Selama dalam uterus fetus mendapatkan hormon dari ibu, pada waktu bayi baru lahir kadang-kadang hormon tersebut masih berfungsi. Misalnya dapat dilihat pembesaran kelenjar air susu pada bayi laki-laki ataupun perempuan (Meldere et al., 2023a).

#### d. Pemenuhan Kebutuhan Dasar

Bayi baru lahir memiliki kebutuhan dasar manusia untuk keamanan, perlindungan, dan cinta. Asuhan Keperawatan dirancang untuk memberikan kehangatan, hygiene, nutrisi, dan kasih sayang kepada bayi baru lahir, memastikan bahwa bayi baru lahir terlindungi dan mendapatkan pengasuhan (Raufaindah et al., 2022).

#### 1.) IMD

Inisiasi menyusui dini (IMD) dilakukan dengan meletakkan bayi tengkurap didada ibu dengan kulit bayi bersentuhan langsung ke kulit ibu. Biarlah kontak kulit ke kulit ini berlangsung setidaknya 1 jam atau lebih, bahkan sampai bayi dapat menyusui sendiri (Wiknjosastro, 2017). Prinsip menyusui adalah dimulai sedini mungkin dan secara eksklusif. Segera setelah bayi baru lahir dan tali pusat diikat, letakkan bayi tengkurap didada ibu dengan kulit bayi

bersentuhan langsung ke kulit ibu. Biarlah kontak kulit ke kulit ini berlangsung setidaknya 1 jam atau lebih, bahkan sampai bayi dapat menyusui sendiri. Langkah IMD antara lain (Nurul, 2023) :

- a.) Bayi harus mendapatkan kontak kulit dengan kulit ibunya segera setelah bayi lahir.
- b.) Bayi harus menggunakan naluri alamiahnya untuk melakukan IMD dan ibu dapat mengenali bayinya siap menyusui serta memberikan bantuan jika diperlukan .

Manfaat IMD untuk bayi adalah :

- a.) Memberikan kesehatan bayi dengan kekebalan pasif yang segera kepada bayi.
- b.) Meningkatkan kecerdasan.
- c.) Melatih keterampilan bayi untuk menyusui.
- d.) Meningkatkan jalinan kasih sayang ibu dan bayi.
- e.) Mencegah hipotermi.

Manfaat IMD untuk ibu adalah:

- a.) Merangsang produksi oksitosin dan prolaktin.
- b.) Meningkatkan keberhasilan produksi ASI.
- c.) Meningkatkan jalinan kasih sayang ibu dan bayi.
- d.) Mencegah pendarahan pada ibu.

Syarat-syarat untuk dilakukan IMD adalah sebagai berikut :

- a.) BB lahir bayi diatas 2500 gram.
- b.) Suhu tubuh bayi stabil 36°C-37,5°C.

c.) Bayi bisa bernapas spontan tanpa alat bantu napas.

## 2.) Kebutuhan Nutrisi

Kebutuhan nutrisi bayi baru lahir dapat dipenuhi melalui air susu ibu (ASI) yang mengandung komponen paling seimbang. Pemberian ASI eksklusif berlangsung hingga enam bulan tanpa adanya makanan pendamping lain, sebab hingga enam bulan tanpa adanya makanan pendamping lain, sebab kebutuhannya sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan oleh bayi. Selain itu sistem pencernaan bayi usia 0-6 bulan belum mampu mencerna makanan padat. Komposisi ASI berbeda dengan susu sapi. Perbedaan yang penting terdapat pada konsentrasi protein dan mineral yang lebih rendah dan laktosa yang lebih tinggi. Protein pada ASI juga mempunyai nilai biologi tinggi sehingga hampir semua digunakan tubuh (Supariasa, 2017).

## 3.) Kebutuhan Cairan

Bayi cukup bulan, mempunyai cairan di dalam paru-parunya. Pada saat bayi melalui jalan lahir selama persalinan, 1/3 cairan ini diperas keluar dari paru-paru. Seorang bayi yang dilahirkan melalui seksio cesario kehilangan keuntungan dari kompresi dada ini dan dapat menderita paru-paru basah dalam jangka waktu lebih lama. Dengan beberapa kali tarikan nafas pertama, udara memenuhi ruangan trakea dan bronkus bayi baru lahir. Dengan sisa cairan didalam paru-paru dikeluarkan dari paru-paru dan diserap oleh pembuluh darah limfe darah. Semua alveolus paru-paru akan

berkembang terisi udara sesuai dengan perjalanan waktu. Air merupakan nutrisi yang berfungsi menjadi medium untuk nutrisi yang lainnya. Air merupakan kebutuhan nutrisi yang sangat penting mengingat kebutuhan air pada bayi relatif tinggi 75-80% dari berat badan dibandingkan dengan orang dewasa yang hanya 55-60. Bayi baru lahir memenuhi kebutuhan cairannya melalui ASI, segala kebutuhan nutrisi dan cairan didapat dari ASI (Meldere et al., 2023b).

#### 4.) Kebutuhan *Personal Hygiene*

Dalam menjaga kebersihan pada bayi baru lahir sebenarnya tidak perlu dengan langsung dimandikan, karena sebaiknya bagi bayi baru lahir dianjurkan untuk memandikan bayi setelah 6 jam bayi dilahirkan. Hal ini dilakukan agar bayi tidak kehilangan panas, tujuannya agar bayi tidak hipotermi. Karena sebelum 6 jam pasca kelahiran suhu tubuh bayi sangatlah labil. Bayi masih perlu beradaptasi dengan suhu disekitarnya. Setelah 6 jam atau 24 jam kelahiran bayi dimandikan agar bayi terlihat bersih dan segar. Sebanyak 2 kali dalam sehari bayi dimandikan dengan air hangat dan suhu ruangan yang hangat agar suhu tubuh bayi tetap hangat. Diusahakan bagi orang tua untuk selalu menjaga keutuhan suhu tubuh dan kestabilan suhu bayi agar bayi selalu merasa nyaman, hangat dan terhindar dari hipotermi. BAB hari 1-3 disebut mekoneum yaitu feses berwarna kehitaman, hari 3-6 feces transisi yaitu warna coklat sampai kehijauan karena masih tercampur mekoneum,

selanjutnya feses akan berwarna kekuningan. Segera bersihkan bayi setiap selesai BAB agar tidak terjadi iritasi didaerah genitalia. Bayi baru lahir akan berkemih paling lambat 12-24 jam pertama kelahirannya, BAK lebih dari 8 kali sehari salah satu tanda bayi cukup nutrisi. Setiap habis BAK segera ganti popok supaya tidak terjadi iritasi (Dagnew et al., 2020).

#### 5.) Kebutuhan Sentuhan dan Kasih Sayang

Bounding adalah langkah untuk mengungkapkan perasaan afeksi (kasih sayang) oleh ibu kepada bayinya segera setelah lahir. Attachment adalah interaksi antara ibu dan bayi secara spesifik sepanjang waktu (Tando, 2020).

#### e. Penatalaksanaan Bayi Baru Lahir

Penatalaksanaan pada bayi baru lahir adalah sebagai berikut (Raufaindah et al., 2022):

##### 1.) Pemeriksaan Diagnostik:

- a.) Hemoglobin (14-22 g/dl).
- b.) Hematokrit (43-61%).
- c.) Eritrosit (4,2-6 juta/mm<sup>3</sup>).
- d.) Leukosit (5000-30.000/mm, jika ada infeksi < 5000/mm)
- e.) Trombosit (150.000-350.000/mm).
- f.) Volume darah (85cc/kgBB).
- g.) Pemeriksaan golongan darah resus.
- h.) Bilirubin total (6mg/dl pada hari pertama kehidupan, 8 mg/dl

pada hari ke 1 sampai hari ke 2, 12 mg/dl pada hari ke 3-5).

## 2.) Terapi Pada Bayi Baru Lahir

### a.) Pemberian Vitamin K

Bayi baru lahir beresiko mengalami masalah perdarahan pada satu minggu pertama kehidupan karena saluran cerna mereka steril. Kejadian perdarahan karena defisiensi Vitamin K pada bayi baru lahir dilaporkan cukup tinggi, berkisar 0,25-0,5%. Untuk mencegah terjadinya perdarahan tersebut, semua bayi baru lahir normal dan cukup bulan perlu diberi Vitamin K peroral 1mg/hari selama 3 hari, sedangkan bayi resiko tinggi 20 diberi vitamin K parenteral dengan dosis 0,5-1mg, melalui intramuskular (IM) (Kemenkes, 2024).

### b.) Pemberian Salep Mata

Diberikan dalam 2 jam pertama. Pemberian obat mata eritromisin 0,5% atau tetrasiklin 1% dianjurkan untuk pencegahan penyakit mata karena klamida (penyakit menular seksual). Profilaksis untuk infeksi mata yang didapat saat kelahiran oleh gonorrhoea neisseriae, infeksi ini dapat menyebabkan kebutaan (Kemenkes, 2024).

### c.) Pemberian Vaksin Hepatitis B

Berikan imunisasi Hepatitis B regimen tunggal sebanyak 3 kali. Pada usia 0 bulan (segera setelah lahir), usia 1 bulan, usia 6 bulan: atau pemberian regimen kombinasi sebanyak 4

kali, pada usia 0 bulan, usia 2 bulan (DPT+Hep B), usia 3 bulan, usia 4 bulan pemberian imunisasi Hepatitis B. Diberikan dalam 12 jam kelahiran, melalui intramuskular (IM) (Kemenkes, 2024).

f. Faktor yang mempengaruhi prenatal

Faktor ibu menjadi kunci utama sangat berpengaruh terhadap perkembangan janin. Sehingga kondisi fisik dan psikis ibu harus dijaga agar janin berkembang dengan sempurna. Selain itu, penyakit dan kondisi ibu selama kehamilan bisa mengakibatkan infeksi, kelainan dan kerusakan selama proses kehamilan yang mengakibatkan bayi lahir kurang sempurna. Beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi janin, di antaranya, campak rubella, sifilis, herpes alat kemaluan, dan AIDS. Selain dari penyakit, usia ibu juga mempengaruhi janin. Ibu yang hamil di usia beresiko yaitu saat remaja (dibawah 18 tahun) dan saat usia ibu sudah memasuki dewasa Tengah (diatas 35). Bayi yang lahir dari ibu remaja, kebanyakan mengalami premature dan keguguran. Pada ibu yang berusia paruh baya, kehamilan bisa berakibat keguguran, keterbelakangan mental pada bayi, dan komplikasi penyakit (Aprilia, 2020).

## 2. Antropometri

a. Pengertian

Antropometri (ukuran tubuh) merupakan salah satu cara langsung menilai status gizi, khususnya keadaan energi dan protein tubuh seseorang.

Dengan demikian, antropometri merupakan indikator status gizi yang berkaitan dengan masalah kekurangan energi dan protein yang dikenal dengan KEP. Antropometri dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Konsumsi makanan dan kesehatan (adanya infeksi) merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi antropometri (Sabatini et al., 2022).

Dibandingkan dengan metode lainnya, pengukuran antropometri lebih praktis untuk menilai status gizi (khususnya KEP) di masyarakat. Ukuran tubuh yang biasanya dipakai untuk melihat pertumbuhan fisik adalah berat badan (BB), tinggi badan (TB), lingkar lengan atas (LILA), lingkar kepala (LK), tebal lemak dibawah kulit (TL) dan pengukuran tinggi lutut. Penilaian status gizi antropometri disajikan dalam bentuk indeks misalnya BB/U, TB/U, PB/U, BB/TB, IMT/U (Sangapta et al., 2019).

b. Ukuran Antropometri

1.) Berat badan (BB)

Berat badan menggambarkan tentang massa tubuh. Dalam keadaan normal, BB berkembang mengikuti perkembangan umur (balita). Sedangkan saat dalam keadaan tidak normal, BB berkembang lebih cepat atau lambat. Berdasarkan sifat tersebut, maka indikator BB/U hanya dapat menggambarkan status gizi saat ini. Prosedur penimbangan BB yaitu (1) dilakukan sebaiknya pagi hari setelah buang air atau keadaan perut kosong supaya hasil akurat, (2) meletakkan timbangan di tempat yang datar, (3) sebelum dilakukan penimbangan sebaiknya timbangan dikalibrasi terlebih dahulu, (4) klien diminta

melepas alas kaki, aksesoris yang digunakan dan menggunakan pakaian seminimal mungkin, (5) klien naik ke timbangan dengan posisi menghadap kedepan, pandangan lurus, tangan disamping kanan kiri dan posisi rileks serta tidak banyak gerakan, (6) catat hasil pengukuran (Meldere et al., 2023a). WHO menyebutkan bahwa neonatus dapat diklasifikasikan menurut berat lahir (Nurul, 2023) sebagai berikut:

- a.) Bayi berat lahir rendah, bila berat lahir kurang dari 2500 gram.
- b.) Berat lahir cukup, bila berat lahir 2500 sampai 4000 gram.
- c.) Berat lahir lebih, bila berat lahir 4000 gram atau lebih.

## 2.) Panjang badan (PB)

Istilah panjang dinyatakan sebagai pengukuran yang dilakukan ketika anak telentang. Pengukuran panjang badan digunakan untuk menilai status perbaikan gizi. Selain itu, panjang badan merupakan indikator yang baik untuk pertumbuhan fisik yang sudah lewat (stunting) dan untuk perbandingan terhadap perubahan relatif, seperti nilai berat badan dan lingkar lengan atas. Pengukuran panjang badan dapat dilakukan dengan sangat mudah untuk menilai gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak. Berdasarkan kurva pertumbuhan yang diterbitkan oleh National Center for Health Statistics (NCHS) panjang badan bayi baru lahir diksifikasikan menjadi:

- a.) Pendek < 45 cm
- b.) Normal 45-50 cm
- c.) Panjang > 50 cm (Rusdiarti, 2019).

### 3.) Lingkar Kepala (LK)

Lingkar kepala digunakan sebagai pengganti pengukuran ukuran dan pertumbuhan otak tetapi tidak sepenuhnya berkorelasi dengan volume otak. Pengukuran lingkar kepala merupakan prediktor terbaik dalam melihat perkembangan syaraf anak dan dalam menyediakan tampilan dinamis dari pertumbuhan global otak dan struktur internal, sehingga harus dipantau dalam pranatal awal dan tahap postnatal. (Widiastuti, 2021) menjelaskan bahwa pada bayi baru lahir ukuran lingkar kepala diklasifikasikan menjadi:

- a.)  $< 34$  cm : Mikrosefali
  - b.) 34-35 cm : Normal
  - c.) 35 : Makrosefali
- ### 4.) Lingkar Dada (LD)

Lingkar dada bayi adalah salah satu parameter yang penting untuk memantau pertumbuhan fisik mereka. Hal ini karena lingkar dada memberikan informasi yang lebih langsung terkait dengan pertumbuhan tubuh secara keseluruhan, termasuk perkembangan paru-paru, jantung, dan organ vital lainnya. Dibandingkan dengan lingkar kepala, lingkar dada lebih mencerminkan kesehatan sistem pernapasan dan sirkulasi bayi, serta dapat memberikan petunjuk mengenai masalah kesehatan yang berkaitan dengan berat badan, tinggi badan, dan massa otot. Pengelompokkan lingkar dada menurut (Widiastuti, 2021) sebagai berikut:

- a.) <30 cm (kecil)
- b.) 30– 38 cm (normal)
- c.) > 38 cm (besar)

#### 5.) Lingkar Lengan Atas (LILA)

LILA (Lingkar Lengan Atas) bayi baru lahir adalah ukuran keliling lengan atas bayi yang diukur di titik pertengahan antara bahu dan siku. Ini adalah salah satu indikator penting dalam evaluasi status gizi dan pertumbuhan bayi baru lahir. Lila pada bayi baru lahir menurut (Widiastuti, 2021) dapat dikelompokkan menjadi:

- a.) < 10 cm (kesil)
- b.) 10-12 cm (normal)
- c.) > 12 cm (besar)

### 3. Apgar Skor

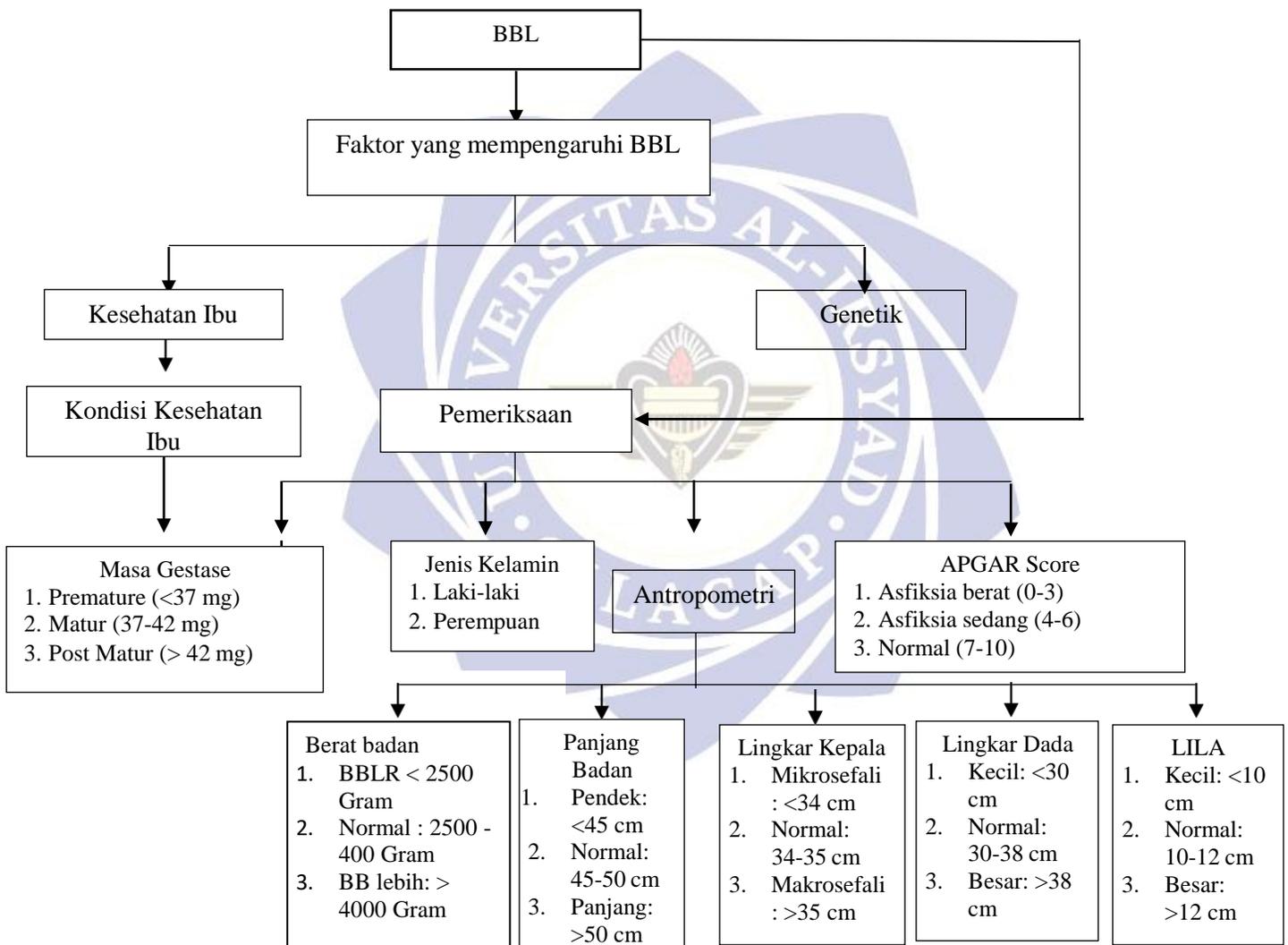
Apgar score adalah suatu metode yang dilakukan untuk menilai status kesehatan bayi sesaat setelah bayi lahir. Yang dinilai terdiri atas 5 komponen, yaitu frekwensi jantung (*pulse*), usaha nafas (*respiration*), tonus otot (*activity*), refleks pada rangsangan (*grimace*) dan warna kulit (*appearance*). Apgar score digunakan untuk mengetahui secara cepat kondisi bayi setelah lahir. Apgar score bisa untuk mengetahui kondisi bayi yang dilahirkan apakah dapat beradaptasi diluar rahim dan untuk mengetahui apakah janin memerlukan tindakan resusitasi segera akibat adanya asfiksia neonatorum. Kategori Apgar skor menurut (Widiastuti, 2021) sebagai berikut:

- a.) 0-3 (Asfiksia Berat)

b.) 4–6 (Asfiksia Sedang)

c.) 7-10 (Normal).

## B. Kerangka Teori



### Bagan 2.1

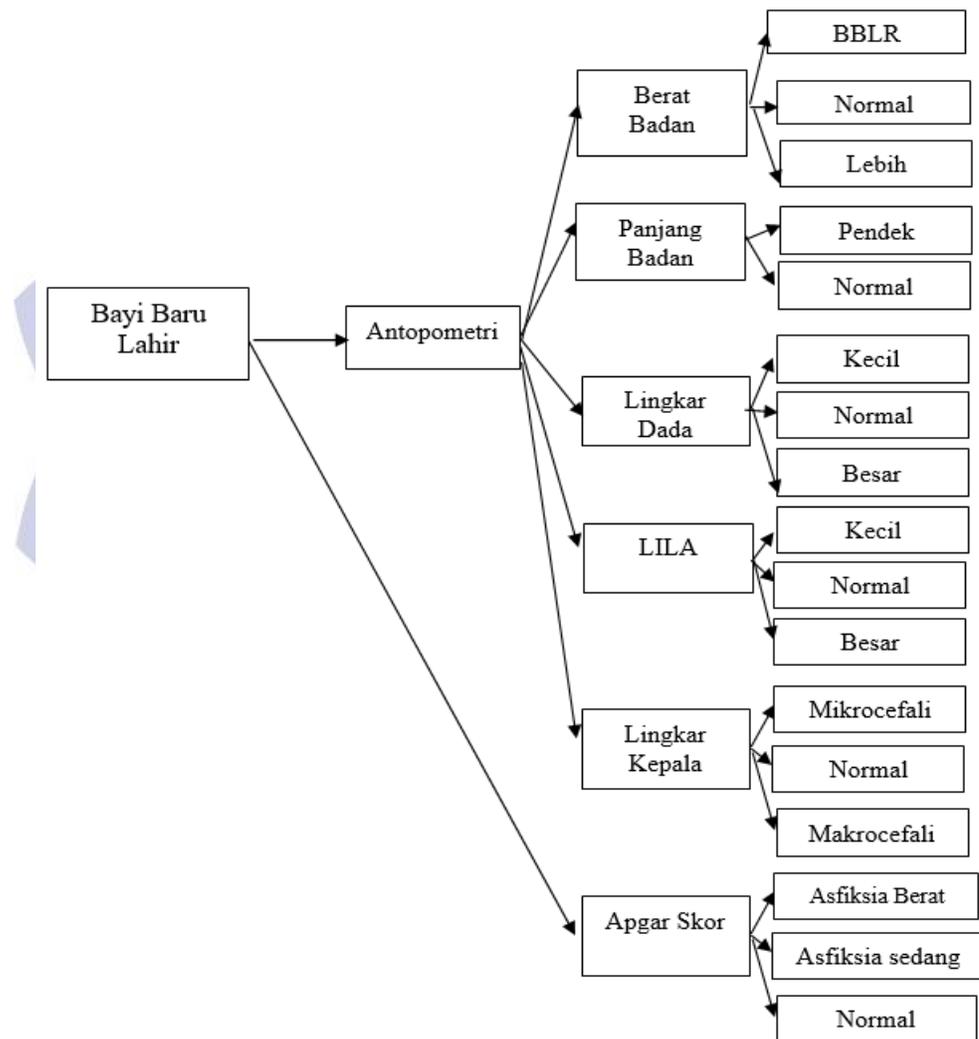
#### Kerangka Teori

Sumber : (Chairunnisa & Juliarti, 2022), (Fitriani et al., 2002), (Nurul, 2023), (Rusdiarti, 2019)

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah struktur dasar yang digunakan untuk mengatur dan mengorganisir ide-ide dalam sebuah penelitian. Kerangka konsep penelitian ini dapat digambarkan pada bagan sebagai berikut :



**Bagan 3.1  
Kerangka Konsep**

## B. Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok yang lain (Notoatmodjo Soekidjo, 2017). Variabel dalam penelitian ini adalah karakteristik bayi baru lahir dan antropometri.

## C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati (Hidayat, 2016). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Jenis Kelamin	Bayi baru lahir berdasarkan ciri-ciri seksual dan reproduksi	Melihat catatan rekam medis bayi baru lahir di RSUD Raffa Majenang tahun 2023.	Data disajikan dalam 2 kategori: Laki-laki Perempuan	Nominal
Masa Gestasi	Periode waktu dari konsepsi sampai kelahiran Bayi Baru Lahir		Data disajikan dalam 3 kategori: < 37 minggu (prematuur) 37-42 minggu (cukup bulan) >42 minggu (Postmatuur)	Ordinal
APGAR score	Metode yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi kesehatan bayi baru lahir segera setelah kelahiran		Data disajikan menjadi 3 kategori: 0-3 (Asfiksia Berat) 4-6 (Asfiksia Sedang) 7-10 (Normal)	Ordinal

	dimenit pertama	
Antropometri Bayi Baru Lahir yang terdiri dari	Pengukuran dimensi fisik bayi yang baru lahir	
Berat Badan	Ukuran berat tubuh bayi yang diukur segera setelah lahir hingga usia 28 hari.	Data disajikan menjadi 3 kategori: 1. < 2500 gram (BBLR) 2. 2500-4000 gram (Normal) 3. >4000 gram (BB Lebih)
Panjang Badan	Ukuran panjang tubuh bayi yang diukur dari puncak kepala hingga tumit saat bayi berada dalam posisi terlentang	Data disajikan menjadi 3 kategori: < 45 cm (Pendek) 45-50 cm (Normal) > 50 cm (Panjang)
Lingkar Dada	Ukuran keliling dada bayi yang diukur pada titik di bawah puting susu	Data disajikan menjadi 3 kategori: <30 cm (kecil) 30- 38 cm (normal) > 38 cm (besar)
Lingkar Kepala	Ukuran keliling kepala bayi yang diukur pada titik terluas di sekitar kepala, biasanya di atas alis dan telinga dan melingkari bagian belakang kepala.	Data disajikan menjadi 3 kategori: 1. < 34 cm (Mikrosefali) 34-35 cm (Normal) > 35 (Makrosefali)
LILA	Ukuran keliling lengan atas bayi yang diukur di titik pertengahan antara bahu dan siku	Data disajikan menjadi 3 kategori: < 10 cm (kecil) 10-12 cm (normal) > 12 cm (besar)

## **D. Desain Penelitian**

### **1. Jenis penelitian**

Penelitian deskriptif retrospektif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena atau kejadian yang telah terjadi di masa lampau dengan mengumpulkan data dari rekaman atau catatan yang ada. Penelitian ini bersifat deskriptif karena fokus utamanya adalah memberikan gambaran atau deskripsi tentang karakteristik, distribusi, atau hubungan antara variabel-variabel tertentu pada suatu populasi atau sampel.

### **2. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian Retrospektif mengacu pada pengumpulan data dari masa lampau. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dari catatan atau rekaman yang telah ada, seperti rekam medis, arsip, atau catatan lainnya. Penelitian ini tidak melibatkan intervensi atau manipulasi variabel, tetapi hanya mengamati dan menganalisis data yang sudah ada untuk menggambarkan fenomena atau kejadian yang terjadi di masa lampau. Berdasarkan jenis penelitian yang dikemukakan di atas maka penelitian ini adalah menggambarkan karakteristik bayi baru lahir dan hasil pengukuran antropometri bayi baru lahir di RSUD Raffa Majenang Kabupaten Cilacap berdasarkan data bayi baru lahir tahun 2023.

## **E. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti

(Hidayat, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah BBL di RSUD Raffa Majenang Kabupaten Cilacap berdasarkan data bayi baru lahir tahun 2023 yaitu 917 orang.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diwakilkan sebagai objek penelitian dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2018). Sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat kesalahan (10% = 0,1)

$$n = \frac{917}{1 + 917(0.1)^2}$$

$$n = \frac{917}{1 + 9,17}$$

$$n = 90,16$$

Berdasarkan rumus diatas diperoleh jumlah sampel sebanyak 90 bayi baru lahir.

Dengan demikian maka jumlah sampel yang akan diteliti sebanyak 90 bayi baru lahir yang diambil secara cluster random sampling jadi sampelnya semua RM yang memenuhi kriteria inklusi kemudian ambil sample dari tiap bulannya di ambil dari awal bulan pertengahan dan akhir bulan dari januari sampai desember 2023. Adapun kriteria pengambilan sampel sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi :

RM lengkap

b. Kriteria Eksklusi

Rekam medis bayi baru lahir tidak lengkap

Rekam medis bayi baru lahir tidak dikenal

#### **F. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Raffa Majenang Kabupaten Cilacap.

Adapun waktu penelitian akan dilaksanakan Bulan Mei-Juni 2024.

#### **G. Etika Penelitian**

Menurut (Notoatmodjo, 2018), masalah etika dalam penelitian kebidanan meliputi:

1. *Informed concent*

Merupakan cara persetujuan antara penelitidengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan (*informed concent*).

## 2. *Anonimity* (tanpa nama)

Merupakan masalah etika dalam penelitian keperawatan dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur, hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

## 3. *Confidentiality* (rahasia)

Merupakan masalah etika dengan menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya, semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti.

## **H. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan pada penelitian ini data sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui studi kepustakaan dengan melakukan pencarian data dalam literatur dan sumber informasi dokumenter. Bahan- bahan pustaka merupakan hal yang penting dalam menunjang latar belakang teoritis dari suatu penelitian. Studi kepustakaan dapat berupa: buku, laporan- laporan penelitian, majalah ilmiah, jurnal. Sedangkan sumber informasi dokumenter pada dasarnya adalah semua bentuk sumber informasi yang berhubungan dengan dokumen, baik dokumen-dokumen resmi maupun tidak resmi (Notoatmodjo, 2018). Data sekunder dari penelitian ini adalah data yang berasal dari rekam medis RSU Raffa Majenang Kabupaten Cilacap Tahun 2023 yang meliputi:

- a. Data Bayi Baru Lahir
- b. Hasil Pengukuran Antropometri Bayi Baru Lahir

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen dapat didefinisikan sebagai alat pengumpulan data yang telah dimiliki standar *validitas* dan *reliabilitas* (Nursalam, 2018). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar pengumpul data.

### I. Prosedur Pengumpulan Penelitian

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Persiapan

- a. Peneliti mempersiapkan materi dan konsep yang mendukung dalam penelitian. Selanjutnya menyusun penelitian yang terlebih dulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing I dan II. Setelah mendapatkan izin dari pihak Universitas Al-Irsyad Cilacap untuk melakukan studi pendahuluan. Peneliti kemudian melakukan koordinasi dengan pihak terkait yaitu bagian Rekam Medis untuk mengidentifikasi jumlah bayi baru lahir. Tahap selanjutnya adalah melaksanakan uji penelitian dan merevisi penelitian.
- b. Peneliti meminta surat ijin penelitian ke Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap setelah seminar penelitian.
- c. Setelah ada balasan dari pihak RSU Raffa Majenang bahwa mengizinkan untuk melakukan penelitian kemudian peneliti melakukan pengambilan data penelitian.

#### 2. Pelaksanaan

- a. Peneliti meminta penanggungjawab Rekam Medis untuk terlibat dalam

penelitian secara langsung. Peneliti menjelaskan tujuan dan maksud dari penelitian yang akan dilakukan.

- b. Peneliti melihat dan mencari Rekam Medis bayi baru lahir setelah mendapatkan izin atau persetujuan dari penanggungjawab Rekam Medis
- c. Penulis mengambil data bayi baru lahir dari Rekam Medis elektronik (simgos) yang sudah di tarik petugas Rekam Medis dan dari buku Register yang ada di ruang VK yang memenuhi kriteria inklusi kemudian di ambil sample dari setiap bulannya mulai dari bulan januari sampai desember 2023 di ambil sejumlah responden yang akan diteliti yaitu 90 bayi.
- d. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada penanggungjawab Rekam Medis.
- e. Memasukkan data bayi baru lahir kedalam lembar checklist.

## **J. Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Pengolahan data penelitian yang telah diperoleh dimaksudkan sebagai suatu cara mengorganisasikan data sedemikian rupa agar data tersebut dapat dibaca (*readable*) dan dapat ditafsirkan (*interpretable*). Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pengolahan data secara elektronik. Sebelum pengolahan data tersebut dilakukan pentahapan pengolahan data. Langkah-langkah pokok pengolahan data adalah sebagai berikut :

#### *a. Editing*

*Editing* adalah memeriksa hasil data yang diperoleh, setelah data

lengkap dan jelas maka data tersebut dapat dijadikan data penelitian. Setelah data terkumpul penulis akan memasukan ke dalam checklist untuk mempermudah pengolahan data. Tujuan *editing* yaitu untuk memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang ada dalam daftar checklist.

b. *Coding*

*Coding* adalah mengklasifikasikan jawaban-jawaban dari responden ke dalam beberapa kategori. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda atau kode berbentuk angka pada masing-masing isian. Pada penelitian ini coding untuk variabel yang berhubungan deskripsi karakteristik dan antropometri pada bayi baru lahir di RSUD Raffa Majenang di buat dengan ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Pengkodingan Variabel**

No	Variabel	Kategori	Koding
1	Jenis kelamin	1. laki -laki 2. Perempuan	1 2
2	Masa gestasi	1. < 37 minggu (prematur) 2. 37-42 minggu (cukup bulan) 3. >42 minggu (Postmatur)	1 2 3
3	Apgar score	1. 0-3 (Asfiksia Berat) 2. 4-6 (Asfiksia Sedang) 3. 7-10 (Normal)	1 2 3

4	Berat badan	1. < 2500 gram (BBLR) 2. 2500-4000 gram (Normal) 3. >4000 gram (BB Lebih)	1 2 3
5	Panjang badan	1. < 45 cm (Pendek) 2. 45-50 cm (Normal) 3. > 50cm (Panjang)	1 2 3
6	Lingkar dada	1. <30 cm (kecil) 2. 30– 38 cm (normal) 3. > 38 cm (besar)	1 2 3
7	Lingkar kepala	1. < 34 cm : Mikrosefali 2. 34-35 cm ; Normal 3. > 35 : Makrosefali	1 2 3
9	LILA	1. < 10 cm (kecil) 2. 10-12 cm (normal) 3. > 12 cm (besar)	1 2 3

*c. Tabulasi*

*Tabulasi* adalah memindahkan data berupa jawaban-jawaban dari responden yang sudah diberi kode ke dalam tabel. Yang berbentuk table distribusi frekuensi.

*d. Entry*

*Entry* adalah memasukan data yang sudah diberi kode dan ditabulasi kedalam software computer.

*e. Penyajian Data*

Data yang dihasilkan disajikan dalam bentuk table distribusi dan table tabulasi silang.

## 2. Analisis Data

Analisis univariat yaitu merupakan analisa persentase dengan tujuan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dan persentase dari variabel yang diteliti. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan semua variabel penelitian. Dalam penyajiannya analisa univariat ini berbentuk tabel distribusi frekuensi. Analisa univariat pada penelitian ini adalah

variabel jenis bebas.

Untuk menghitung distribusi frekuensi digunakan rumus :

$$P = \frac{X}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

P : Persentase

X : Jumlah bayi baru lahir berdasarkan kriteria

N : Jumlah seluruh bayi baru lahir yang menjadi responden

