

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut WHO, bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan saat umur kehamilan kurang dari 37 minggu. Bayi prematur dibagi dalam 3 macam kategori yaitu *extremely preterm* (<28 minggu), *very preterm* (28 – 32 minggu), *moderate to late* (32 – 37 minggu). Setiap tahunnya diperkirakan terdapat sekitar 15 juta bayi lahir prematur dan satu juta diantaranya meninggal. Bayi prematur memiliki resiko masalah kesehatan yang besar terutama saat bayi lahir kurang dari 32 minggu kehamilan (De Boo & Harding, 2007). Resiko tersebut berupa berat badan, masalah kesehatan di jangka waktu panjang, hipertensi, dan diabetes tipe 2. Bayi prematur juga beresiko terhadap hipoglikemia karena adanya glikogen dan cadangan lemak yang kurang karena akan tersedia pada masa kehamilan fase ketiga (Mitanchez, 2007).

Hipoglikemia adalah salah satu penyakit yang biasa muncul dalam masa kelahiran prematur bayi. Bayi prematur dapat dikatakan terkenal hipoglikemia bila kadar gula dalam darah kurang dari 45 mg/dL (Mitanchez, 2007). Hipoglikemia tersebut dapat mengganggu pengeluaran katekolamin dan glukagon pada proses lipolisis dan glikogenesis (Mcgowan, 2015). Hiperinsulinemia merupakan salah satu faktor yang memicu hipoglikemia (Mitanchez, 2007). Bayi prematur memiliki kestabilan kadar glukosa yang rendah karena masa peralihan dari penggunaan plasenta selama dalam kandungan dan setelah kelahiran. Hipoglikemia dapat menimbulkan kerusakan otak, pengurangan ukuran lingkaran kepala, kurangnya kemampuan koordinasi syaraf dan dapat menimbulkan resiko penyakit seperti epilepsi (Garg & Devaskar, 2006).

Selain itu, bayi prematur rentan terhadap NEC dan resiko intoleransi pada produk pangan bagi bayi prematur, sehingga berbagai metode pemberian makan masih diteliti untuk mengurangi resiko kematian pada bayi akibat intoleransi pada makanan bayi prematur maupun karena penyakit yang dapat menyerang bayi prematur (de Halleux et al., 2017). Salah satu metode untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil dapat dengan menggunakan alat tes gula darah dan pengukuran algoritma (Galderisi et al., 2017). Namun metode tersebut perlu dikembangkan dan kurang efektif karena tidak dapat mendeteksi efek kelanjutan dari tes tersebut.

Untuk mencegah adanya hiperinsulinemia atau hipoglikemia dapat dilakukan pengaturan pola makan yang diberikan pada bayi prematur. Pemberian gizi pada bayi prematur untuk pertumbuhan dan perkembangan dapat dilakukan dengan memberikan makan secara enteral dan parenteral. Pemberian makan pada bayi dapat dilakukan dengan pemberian ASI (Air Susu Ibu), ASI Perah, ASI fortifikasi, *Hindmilk*, donor ASI, susu formula prematur, *Nutrient-enriched formula*, susu formula standar dan PIOMI (*Premature Infant Oral Motor Intervention*) (Lessen et al., 2015; Wandita, 2016). Salah satu penelitian dari Efendi & Rustina, 2013, menyebutkan bahwa terdapat metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan perkembangan bayi prematur jangka panjang yaitu dengan metode NIDCAP (*Newborn Individualized Developmental Care And Assessment Program*). NIDCAP merupakan metode pendekatan dengan observasi perilaku dan pembuatan pola asuh perawatan perkembangan individu yang didasarkan pada hubungan interaktif bayi dan orang tua (Efendi & Rustina, 2013).

Beberapa penelitian dilakukan dengan data yang terpisah sehingga tidak dapat membandingkan seluruh percobaan dengan baik. Dalam penelitian kali ini, diharapkan perbandingan dari beberapa percobaan penelitian tentang penanganan gizi dan pola makan bagi bayi prematur dapat membantu dalam menentukan metode yang paling efektif untuk membantu bayi prematur dalam memenuhi kebutuhan nilai gizi dan membantu dalam proses perkembangan makan mandiri.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Bayi Prematur

Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan kurang dari masa kelahiran normal yaitu kurang dari 37 minggu masa kehamilan (Harding et al., 2017). Menurut WHO, bayi prematur dibagi dalam 3 macam kategori yaitu *extremely preterm* (<28 minggu), *very preterm* (28 – 32 minggu), *moderate to late* (32 – 37 minggu). Bayi prematur dapat terlahir karena berbagai faktor salah satunya karena usia kehamilan dari ibu bayi. Ibu bayi berusia diatas 35 tahun saat kehamilan akan meningkatkan resiko bayi lahir prematur dan dapat meningkat resikonya bila merupakan kehamilan pertama (Palu, 2013). Menurut WHO, bayi prematur dapat lahir karena adanya berbagai faktor seperti gangguan selama kehamilan pada ibu bayi, diabetes, bahkan dapat karena faktor genetika. Salah

satu upaya untuk mendukung pertumbuhan menurut WHO yaitu dengan penanganan suhu, pemberian makan optimal, metode kangguru, penggunaan oksigen dan beberapa pelatihan pada bayi untuk membantu proses bernafas.

Sistem organ bayi prematur belum berkembang sempurna dan menyebabkan bayi belum mampu menghisap, menelan dan bernafas dengan baik untuk menerima makanan dari luar. Tubuh bayi prematur belum dapat menyimpan nutrisi dan beresiko kekurangan nutrisi saat masa kelahiran (Rohsiswatmo & Amandito, 2020). Selain itu, kandungan substansi lemak dan glikogen bayi prematur kurang karena biasa terjadi pada trimestri ketiga kehamilan (Harding et al., 2017).

1.2.2. Masalah Kesehatan Pada Bayi Prematur

Dalam kandungan masih menggunakan plasenta sebagai saluran penerimaan gizi dari ibu (De Boo & Harding, 2007). Bayi yang lahir prematur memiliki perkembangan otak yang kurang optimal karena perkembangan otak dimulai saat periode kehamilan yang ketiga (Rohsiswatmo & Amandito, 2020). Bayi yang baru lahir prematur memiliki cadangan glukosa yang rendah serta laktat dan badan keton yang merupakan substrat energi tidak merespon dengan baik. Selain itu, sekresi insulin pada pankreas yang merespon hiperglikemia pada bayi juga mengalami gangguan. Pengurangan oksidasi pada asam amino dan laktat juga membuat gangguan pada jaringan sehingga terkadang nilai insulin meningkat sehingga memicu adanya hiperinsulinemia (Mcgowan, 2015). Bayi prematur juga beresiko terhadap intoleransi akibat pemberian seperti susu formula khusus bayi prematur maupun penyakit infeksi pada bayi (Rana et al., 2020).

Bayi prematur memiliki sistem metabolisme yang kurang baik sehingga dapat memicu ketidak stabilan kadar gula darah. Bayi prematur beresiko hipogilemia dan hiperglikemia. Hipoglikemia terjadi karena kadar gula darah yang turun drastis, sedangkan hiperglikemia yaitu kadar gula darah yang tinggi dan dapat pendarahan dan dapat berimbas pada gangguan perkembangan otak (Mitanchez, 2007). Salah satu penyakit lain yang dipengaruhi ibu bayi yaitu preeklamsia yang ditandai dengan tekanan darah tinggi, proteinuria dan adanya cairan yang muncul saat trimester kedua atau setelah usia 20 minggu (Ernawan, 2021).

1.3. Publikasi *Review* Sebelumnya

Sebanyak 3 literatur *review* sebelumnya yang digunakan sebagai gambaran dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 1. Pada literatur sebelumnya dapat dilihat bahwa penelitian dengan metode *review* dilakukan dengan memperhatikan perbandingan Air Susu Ibu (ASI) terhadap bayi prematur.

Tabel 1. Ringkasan *Review* Sebelumnya

Peneliti (Tahun)	Judul	Penelitian	Hasil
de Haullex et al (2017)	<i>Use of Donor Milk in the Neonatal Intensive Care Unit</i>	Keuntungan penggunaan susu donor, masalah dan fokus dari susu donor, kriteria susu donor	Susu formula meningkatkan 2x resiko NEC dan menimbulkan intoleran pada sebagian bayi. ASI direkomendasikan daripada pemberian susu formula. Pemberian nutrisi bayi dilihat dari kandungan energi, protein, lemak dan mineral. Pertumbuhan bayi prematur dengan ASI donor tidak sebaik ASI alami tapi mampu menjadi pengganti ASI alami ataupun sebagai substitusi.
Mangili & Garzoli (2017)	<i>Feeding of Preterm Infants and Fortification Breast Milk</i>	Nutrisi secara parenteral (cairan tubuh dan elektrolit, kalori, karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin dan oligoelemen) dan nutrisi enteral, efek fortifikasi	Bayi prematur memiliki resiko imunitas karena imun kurang berkembang sehingga beresiko infeksi. Pemberian nutrisi ASI melindungi karena kandungan laktoferin, lisosom dan secara tidak langsung akan menstimulasi perkembangan imun. Fortifikasi ASI untuk memenuhi kebutuhan yang belum tercukupi ASI untuk mencapai kadar yang diharapkan. Susu formula prematur digunakan untuk memenuhi nilai protein, kalori, dan kalsium yang lebih tinggi dibandingkan susu formula biasa. Nilai nutrisi bayi prematur berbeda dari bayi lahir normal. Meskipun standar kecukupan nutrisi antara pemberian parenteral dan enteral masih belum pasti.
Rana (2020)	<i>Feeding Intervetion for Infants with Growth Failure in</i>	Metode <i>cup feeding</i> , fortifikasi formula dan suplemen,	Pemberian makan pada bayi prematur bermacam – macam seperti <i>cup feeding</i> , fortifikasi formula atau suplemen, makanan secara enteral dan

	<i>the Six Month of Life : A Systematic Review</i>	intervensi makan enteral	intervensi lain. Perbandingan ASI dan susu formula menunjukkan hasil signifikan untuk menurunkan nilai morbiditas namun tidak ada yang memberikan efek positif mortalitas.
--	--	--------------------------	--

Berdasarkan 3 data *review* sebelumnya dapat dilihat bahwa penelitian yang dilakukan terhadap pemberian makan pada bayi prematur dapat mempengaruhi morbiditas dan mortalitas. Selain itu, kandungan makan yang diberikan pada bayi prematur juga mempengaruhi kecukupan gizi yang dibutuhkan bayi prematur. Pemberian makan pada bayi prematur memiliki macam berupa parenteral dan enteral.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta literatur *review* yang pernah ada, maka didapatkan rumusan masalah antara lain:

- Apa saja penanganan gizi pada bayi prematur untuk mengatasi gagal tumbuh dan kembang yang sudah diteliti hingga saat ini?
- Bagaimana pengaruh penanganan gizi pada bayi prematur terhadap pertumbuhan dan perkembangan makan mandiri?
- Apakah metode penanganan yang memungkinkan dilakukan untuk memaksimalkan tumbuh kembang pada bayi prematur?

1.5. Tujuan Review

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengulas (*review*) pengaruh intervensi gizi pada bayi prematur terhadap pertumbuhan dan perkembangan makan mandiri pada bayi prematur. *Review* ini diharapkan dapat menjadi gambaran perbandingan berbagai penanganan gizi pada bayi prematur untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan makan mandiri yang optimal.