

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator yang menunjukkan keberhasilan program pembangunan kesehatan terutama kesehatan ibu dan anak. Menurut target *Sustainable Development Goals* (SDGs) tahun 2030 yakni mengakhiri kematian bayi dan balita minimal menurunkan angka kematian neonatal setidaknya hingga 12 per 1000 kelahiran hidup dan angka kematian balita 25 per 1000 kelahiran hidup. Selain itu, mengakhiri segala bentuk malnutrisi pada balita, gizi remaja putri, wanita hamil dan menyusui serta lansia juga termasuk kedalam target *SDGs* 2030 (Kemenkes RI, 2015).

Neonatus adalah bayi baru lahir sampai usia 28 hari. Penyebab utama kematian neonatus yakni asfiksia, bayi berat lahir rendah dan infeksi (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan data UNICEF tahun 2015 angka kematian neonatus 45% disebabkan gizi buruk dan 16% disebabkan oleh prematur. Gizi buruk tidak hanya terjadi pada negara berkembang saja, negara maju (industri) juga mengalami gizi buruk. Penyebab gizi buruk yakni defisiensi makronutrien dan defisiensi mikronutrien (Gibney, 2009).

Defisiensi mikronutrien merupakan salah satu masalah utama yang terjadi pada negara berkembang terutama pada bayi dan ibu hamil. Mikronutrien sangat dibutuhkan bayi untuk mempertahankan pertumbuhan dan perkembangan normal. Defisiensi yang sering terjadi antara lain defisiensi besi, kalsium, vitamin D, Vitamin A, Zink, dan tembaga. Kekurangan mikronutrien seperti zink

dan tembaga dapat menyebabkan gangguan kesehatan reproduksi seperti infertilitas, anomali kongenital, hipertensi kehamilan, solusio plasenta, ketuban pecah dini (KPD), kelahiran dengan berat lahir rendah (Soetan, Olaiya, & Oyewole, 2010).

Berdasarkan penelitian Soetan, Olaiya, & Oyewole (2010) zink merupakan kofaktor dan bagian dari penyusun enzim seperti enzim dehidrogenase laktat, glutamat dehidrogenase, alkali fosfatase, karbonat anhidrase, karbosikpeptidase, superoksida dismutase, DNA dan RNA polimerase. Selama kehamilan, ibu yang mengalami defisiensi zink akan menyebabkan kelainan perkembangan sistem saraf pusat (Bridges MD & Pearson MD, 2008). Zink juga memiliki fungsi penting dalam sistem kekebalan tubuh, pemeliharaan mata, indra rasa, dan mencegah kanker (Yuliarti, 2009). Zink merupakan mineral yang dibutuhkan dalam proses biokimia bagi penyembuhan, pertumbuhan dan perkembangan.

Status zink adalah keseimbangan antara kadar zink yang masuk dengan yang diperlukan oleh tubuh. Status zink sangatlah penting bagi kesehatan ibu hamil dan janin. Diet zink selama kehamilan setiap negara berbeda-beda. Contohnya Spanyol dan Inggris merekomendasikan kebutuhan Zink selama kehamilan sebesar 7-20 mg/ hari. Bahkan konsumsi Zink lebih besar pada ibu yang menyusui yakni sebesar 10-25 mg/ hari (Moran *et al.*, 2012). Asia Tenggara kebutuhan zink selama kehamilan sebesar 5-10 mg/ hari (Barba & Cabrera, 2008), sedangkan Indonesia kebutuhan zink selama kehamilan sebesar 10-20 mg/hari (Adriani & Wirjatmadi, 2014). Kebutuhan mineral lain yang sangat

berperan dalam pertumbuhan janin adalah tembaga. Zink dan tembaga merupakan bagian integral dari Cu-ZnSOD (Superoksidasi Dismutase) yang berperan dalam pertumbuhan janin (Soetan et al,2010).

Tembaga merupakan mikromineral yang berperan dalam hematologi dan sistem neurologis. Selain itu, tembaga juga dibutuhkan dalam pertumbuhan dan pembentukan tulang, selubung *mielin*, penggabungan besi ke dalam hemoglobin, penyerapan besi pada saluran pencernaan, dan transfer besi dari jaringan ke dalam plasma darah. Tembaga ditransfer ke dalam darah dengan cara terikat *ceruloplasmin* dalam darah dengan bantuan albumin (Soetan *et al.*, 2010).

Defisiensi tembaga menyebabkan kegagalan reproduksi dan kematian embrio pada awal kehamilan, sedangkan defisiensi ringan atau sedang berdampak pada kelahiran atau berat badan bayi baru lahir. Berdasarkan studi observasional Turki pada 61 plasenta dari kehamilan normal antara usia gestasi 37- 40 minggu ditemukan bahwa konsentrasi tembaga berkorelasi positif dengan berat bayi baru lahir (neonatal) (Hiten & Paula, 2011). Berdasarkan penelitian Maamouri (2011) menemukan ibu hamil dengan kadar zink dan tembaga rendah 3 kali beresiko melahirkan bayi pertumbuhan janin terhambat dibandingkan dengan ibu hamil normal.

Pertumbuhan janin terhambat (PJT) adalah kegagalan janin atau bayi mencapai potensi pertumbuhan genetiknya. Bahaya dari pertumbuhan janin terhambat pada janin meliputi persalinan sewaktu-waktu karena janin mengalami hipoksia kronik sehingga dapat menyebabkan kematian. Risiko pada janin sendiri, janin lahir kemungkinan akan mengalami asfiksia saat lahir,

hipoglikemia karena sumber energi seperti lemak kurang, polisitemia yang disebabkan karena hipoksia intrauterin, hipotermia, bahkan dapat menyebabkan kematian. Risiko saat anak-anak, bayi yang terlahir dengan pertumbuhan janin terhambat akan mengalami kejar tumbuh (*catch-up growth*), beberapa tetap pendek dan kurus. Anak yang dilahirkan dengan berat dan pertumbuhan tidak normal akan berdampak setelah dewasa, misalnya mengalami risiko penyakit NIDDM (*non-insulin-dependent diabetes melitus*) tipe 2, penyakit jantung koroner, hipertensi, dan stroke (Lissauer *et al.*, 2009).

Hasil penelitian Zadrozna *et al.*, (2009) di Polandia didapatkan terjadi penurunan kadar zink sebesar 37% dan tembaga sebesar 27% pada neonatus yang lahir dengan pertumbuhan janin terhambat, selain itu didapatkan adanya hubungan yang kuat antara kadar zink dan tembaga terhadap aktifitas dari enzim superoksida dan berat badan bayi terutama pada bayi dengan pertumbuhan janin terhambat. Hasil penelitian Maamouri *et al.*,(2011) di Iran, Bermudez *et al.* (2015) di Spain, Khoushabi *et al.* (2016) di Iran juga terdapat hubungan yang bermakna antara kadar zink dan tembaga terhadap berat dan panjang bayi baru lahir. Kadar zink dan tembaga yang rendah selama kehamilan dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan janin terganggu selama kehamilan. Namun hasil ini berbeda dengan penelitian Wici Septiani, Nur Indrawati Lipoeto dan Joserizal Seruji (2016) tentang hubungan asupan asam folat, zink, dan vitamin A ibu hamil trimester III terhadap berat badan lahir di Kabupaten Padang Pariaman menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan

asam folat, zink dan vitamin A ibu hamil trimester III terhadap berat badan lahir bayi.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti perbedaan kadar zink dan tembaga pada neonatus normal dan pertumbuhan janin terhambat.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada perbedaan kadar zink dan tembaga neonatus antara neonatus normal dengan pertumbuhan janin terhambat”?

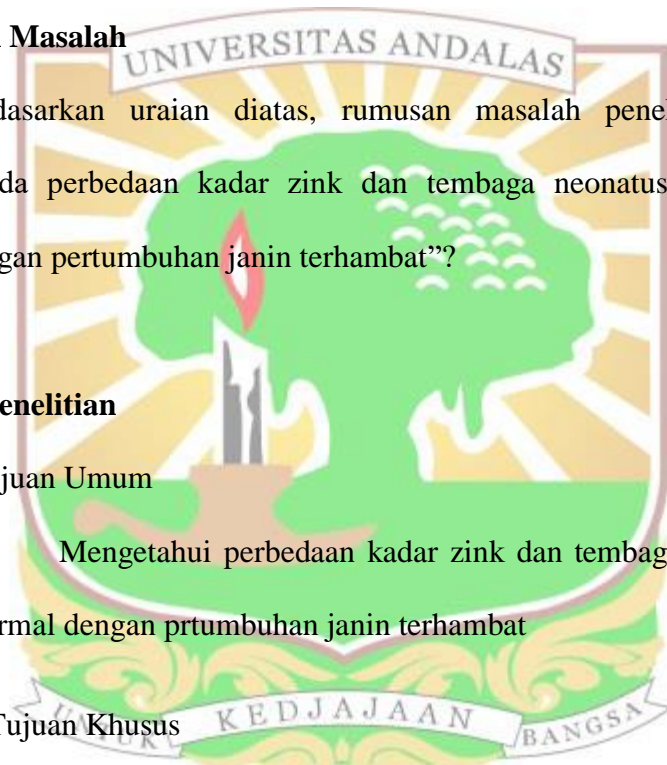
1.2 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar zink dan tembaga antara neonatus normal dengan pertumbuhan janin terhambat

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui perbedaan kadar zink antara neonatus normal dan neonatus dengan pertumbuhan janin terhambat
2. Untuk mengetahui perbedaan kadar tembaga antara neonatus normal dan pertumbuhan janin terhambat



1.3 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi akademik

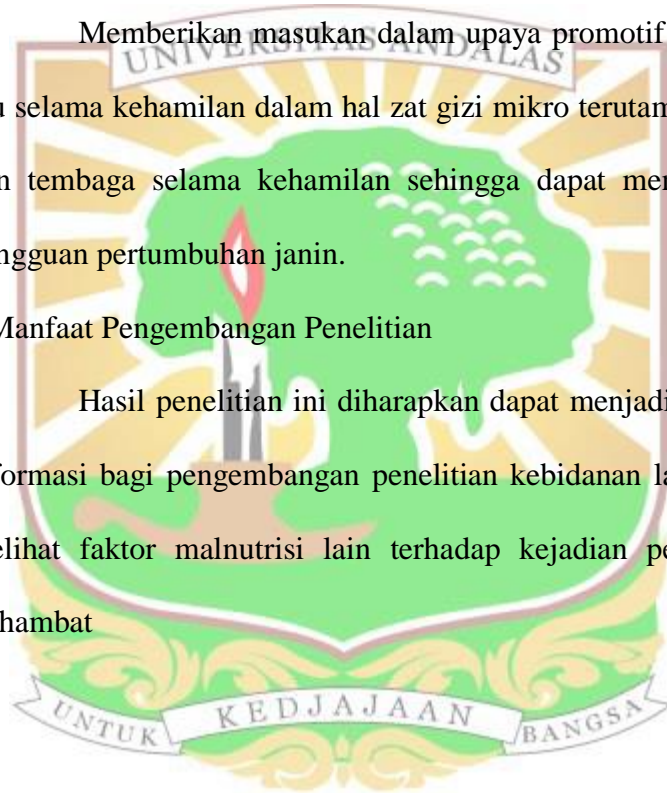
Memberikan pengetahuan akan dampak defisiensi mikro mineral pada ibu hamil khususnya zink dan tembaga terhadap kejadian pertumbuhan janin terhambat.

1.4.2 Manfaat bagi pelayanan masyarakat

Memberikan masukan dalam upaya promotif dan preventif gizi ibu selama kehamilan dalam hal zat gizi mikro terutama kebutuhan zink dan tembaga selama kehamilan sehingga dapat mencegah terjadinya gangguan pertumbuhan janin.

1.4.3 Manfaat Pengembangan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data dan informasi bagi pengembangan penelitian kebidanan lainnya agar dapat melihat faktor malnutrisi lain terhadap kejadian pertumbuhan janin terhambat



1.4 Hipotesis

Terdapat perbedaan kadar zink dan tembaga dimana kadar zink dan tembaga pada neonatus dengan pertumbuhan janin terhambat lebih rendah daripada neonatus normal.