

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

5.1.1 Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II dengan Anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang sebelum diberikan tablet Fe

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.6, dari 15 responden (kelompok kontrol) yang ada di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang, setelah diteliti semuanya memperlihatkan bahwa kategori anemia sebelum pemberian tablet Fe, seluruh responden dalam kategori anemia ringan (100%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami anemia ringan. Kadar hemoglobin pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor langsung seperti pendidikan & konsumsi tablet Fe dan faktor tidak langsung seperti frekuensi ANC, paritas, dan umur ibu. Menurut Nasoetion (Puspitaningrum & Fratika, 2011), tingkat pendidikan ibu hamil yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi sehingga pengetahuan tentang zat besi (Fe) menjadi terbatas dan berdampak pada terjadinya defisiensi zat besi. Kemudian menurut Manuaba (2010), kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta, makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis. Prawirohardjo (2007) menjelaskan bahwa dengan idealnya pemeriksaan ANC diharapkan anemia pada ibu hamil dapat dideteksi sedini mungkin sehingga ibu dapat merawat dirinya selama hamil dan mempersiapkan kehamilannya. Faktor terakhir adalah paritas, teori dari Rochjati (2003) menyebutkan bahwa

seorang wanita yang sudah mempunyai tiga anak dan terjadi kehamilan lagi keadaan kesejahteraannya akan mulai menurun, sering mengalami kurang darah (anemia), terjadi perdarahan lewat jalan lahir dan letak bayi sungsang atau lintang. Selain beberapa faktor di atas, masih ada faktor lain yang juga dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil, menurut Roosleyn (2016), anemia pada ibu hamil juga dapat disebabkan oleh Kurang Energi Kronis (KEK), infeksi & penyakit dan jarak kehamilan.

Beberapa teori tersebut menjadi dasar peneliti untuk berasumsi bahwa anemia ringan yang terjadi pada responden dapat terjadi karena banyak faktor. Dari 100% responden dengan anemia ringan, sebagian besar berusia 21 – 35 tahun, hampir setengah dari total responden memiliki 2 kali frekuensi ANC, dan sebagian besar responden belum ada paritas. Peneliti berasumsi bahwa faktor yang paling berpengaruh adalah frekuensi ANC.

5.1.2 Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II dengan Anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang setelah diberikan tablet Fe

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.7, dari 15 responden (kelompok kontrol) yang ada di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang, setelah diteliti semuanya memperlihatkan bahwa kategori anemia setelah pemberian tablet Fe, hampir seluruh responden dalam kategori tidak anemia (80%).

Hasil penelitian juga memperlihatkan peningkatan kadar Hemoglobin rata – rata 0,87 gr/dl. Hasil tersebut menunjukkan fakta bahwa pemberian tablet Fe dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Di Indonesia, suplementasi besi telah menjadi suatu kebijakan pemerintah untuk menurunkan prevalensi anemia defisiensi besi (ADB) dan mendukung program pencegahan defisiensi besi melalui penyediaan preparat besi. Suplementasi besi ini penting bagi tubuh karena hanya dengan diet besi

normal tidak dapat mencukupi kebutuhan besi sehari – hari (Pusponegoro, 2012). Kebijakan pemerintah terkait dengan usaha dalam pencapaian target SDGs berkaitan dengan peningkatan kesehatan ibu hamil dalam mengatasi masalah perbaikan gizi diantaranya adalah pemberian tablet penambah darah. Pemberian tablet tambahan dan peningkatan nutrisi akan menurunkan kematian ibu dan dilakukan pemeriksaan ibu hamil juga merupakan salah satu menurunkan angka kematian ibu (Dinkes DIY, 2015). Hasil penelitian diatas sejalan dan semakin diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rahayu (2017), penelitiannya menyimpulkan bahwa kadar hemoglobin ibu hamil anemia setelah diberikan Fe dan tanpa mengkonsumsi suplementasi olahan zat/ makanan lain dapat mengalami peningkatan, yaitu rata – rata dari nilai kadar Hb 10,38 meningkat menjadi 10,40 mmHg dan dengan nilai $p = 0,045 < 0,05$.

Beberapa teori tersebut menjadi dasar peneliti untuk berasumsi bahwa pemberian tablet Fe merupakan kebijakan pemerintah Indonesia yang sudah wajib diberikan khususnya untuk ibu hamil, untuk mengatasi anemia pada ibu hamil. Manfaat pemberian tablet Fe juga sudah teruji, sehingga langkah ini merupakan solusi farmakologi terbaik untuk ibu hamil dengan anemia.

5.1.3 Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II dengan Anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang sebelum diberikan tablet Fe dan Es Krim Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.8, dari 15 responden (kelompok eksperimen) yang ada di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang, setelah diteliti semuanya memperlihatkan bahwa kategori anemia sebelum pemberian tablet Fe & Es Krim Rumput Laut, seluruh responden dalam kategori anemia ringan (100%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami anemia ringan. Kadar hemoglobin pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor langsung seperti pendidikan & konsumsi tablet Fe dan faktor tidak langsung seperti frekuensi ANC, paritas, dan umur ibu. Menurut Nasoetion (Puspitaningrum & Fratika, 2011), tingkat pendidikan ibu hamil yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi sehingga pengetahuan tentang zat besi (Fe) menjadi terbatas dan berdampak pada terjadinya defisiensi zat besi. Kemudian menurut Manuaba (2010), kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta, makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis. Prawirohardjo (2007) menjelaskan bahwa dengan idealnya pemeriksaan ANC diharapkan anemia pada ibu hamil dapat dideteksi sedini mungkin sehingga ibu dapat merawat dirinya selama hamil dan mempersiapkan kehamilannya. Faktor terakhir adalah paritas, teori dari Rochjati (2003) menyebutkan bahwa seorang wanita yang sudah mempunyai tiga anak dan terjadi kehamilan lagi keadaan kesejahteraannya akan mulai menurun, sering mengalami kurang darah (anemia), terjadi perdarahan lewat jalan lahir dan letak bayi sungsang atau lintang. Selain beberapa faktor di atas, masih ada faktor lain yang juga dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil, menurut Roosleyn (2016), anemia pada ibu hamil juga dapat disebabkan oleh Kurang Energi Kronis (KEK), infeksi & penyakit dan jarak kehamilan.

Beberapa teori tersebut menjadi dasar peneliti untuk berasumsi bahwa anemia ringan yang terjadi pada responden dapat terjadi karena banyak faktor. Dari 100% responden dengan anemia ringan, sebagian besar berusia 21 – 35 tahun, hampir setengah dari total responden memiliki 2 kali

frekuensi ANC, dan sebagian besar responden belum ada paritas. Peneliti berasumsi bahwa faktor yang paling berpengaruh adalah frekuensi ANC.

5.1.4 Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II dengan Anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang setelah diberikan tablet Fe dan Es Krim Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.9, dari 15 responden (kelompok eksperimen) yang ada di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang, setelah diteliti semuanya memperlihatkan bahwa kategori anemia setelah pemberian tablet Fe & Es Krim Rumput Laut, seluruh responden dalam kategori tidak anemia (100%). Hasil penelitian juga menunjukkan adanya kenaikan kadar Hb setelah pemberian Tablet Fe & Es Krim Rumput Laut, dimana diperoleh kenaikan kadar Hb rata – rata adalah $11,35 \text{ gr/dl} - 10,16 \text{ gr/dl} = 1,19 \text{ gr/dl}$. Jadi, rata – rata kenaikan kadar Hb setelah pemberian tablet Fe & Es Krim Rumput Laut adalah 1,19 gr/dl.

Kelompok eksperimen terdiri dari 15 responden yang diberikan kontrol Fe dengan penambahan konsumsi Es Krim Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) selama 7 hari penuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami peningkatan kadar Hemoglobin rata – rata 1,19 gr/dl selama kurun waktu 7 hari. Peningkatan kadar Hb ibu hamil dengan anemia tidak hanya dipengaruhi oleh suplemen Fe semata tetapi didukung oleh konsumsi makanan yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan dalam sintesis hemoglobin. Rumput laut mengandung vitamin B6 dan B12 yang dibutuhkan dalam sintesis hemoglobin. Vitamin B6 dan asam amino serta glisin pada reaksi awal pembentukan heme. Vitamin B6 dan vitamin B12 diperlukan untuk sintesis globin. Selanjutnya interaksi antara heme dan globin akan menghasilkan hemoglobin. Proses sintesis hemoglobin yang

normal memerlukan cadangan zat besi yang mencukupi, produksi *protoporphyrin* dan *globin* yang normal. Proses sintesis *protoporphyrin* dimulai di dalam mitokondria dengan pembentukan delta *aminolevulinic acid* (*ALA*) dari glisin, *suksinil-CoA* dan vitamin B6. Kemudian proses dilanjutkan dengan pembentukan *porphobilinogen*, *uroporphyrin* dan *coproporphyrin* yang terjadi di sitoplasma sel. Dua molekul *ALA* bergabung membentuk *porphobilinogen* yang mengandung satu *rantaipyrrole*. Melalui proses deaminasi, empat *porphobilinogen* digabungkan menjadi *hydroxymethylbilane*, yang kemudian dihidrolisis menjadi *uroporphyrin*. *Uroporphyrin* kemudian mengalami dekarboksilasi menjadi *coporphyrin*. *Enzimcoporphyrin oxidase* mengoksidasi *coporphyrin* pada *protoporphyrinogen*. *Protoporphyrinogen* seterusnya dioksidasikan membentuk *protoporphyrin*. *Protoporphyrin* kemudian bergabung dengan ion Fe dengan bantuan enzim *ferrokelase* membentuk heme (Muwakhidah, 2009).

Teori di atas menjadi dasar peneliti untuk beropini bahwa Es Krim Rumput Laut juga dapat digunakan sebagai terapi non-farmakologi yang efektif untuk ibu hamil dengan anemia ringan. Olahan rumput laut berupa es krim juga mampu meningkatkan motivasi ibu hamil dengan anemia ringan untuk mengkonsumsinya, sehingga kandungan gizi rumput laut dapat terserap dengan baik, selain hanya mengonsumsi tablet Fe.

5.1.5 Pengaruh Konsumsi Es Krim Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II dengan Anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang

Pembahasan dari hasil penelitian ini bertujuan agar data yang diperoleh dapat memberi gambaran mengenai pengaruh konsumsi es krim rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil

trimester II dengan anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang sejak tanggal 8 Januari s/d 10 Pebruari 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol, kadar Hb pada ibu hamil trimester II dengan anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang setelah diberikan tablet Fe dalam kategori tidak anemia yaitu sebesar 80,0%. Kemudian pada kelompok eksperimen, kadar Hb pada ibu hamil trimester II dengan anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang setelah diberikan tablet Fe & es krim rumput laut dalam kategori tidak anemia yaitu sebesar 100%. Penelitian kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan Es Krim Rumput Laut dilakukan pada 15 responden (kelompok eksperimen) dengan menggunakan uji *Paired T-Test*, didapatkan p – value 0,000. Karena p – value (0,000) < (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh konsumsi es krim rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester II dengan anemia di Puskesmas Bululawang Kabupaten Malang. Sedangkan nilai t adalah $-40,836$, ini berarti arah pengaruh adalah negatif, maka dapat disimpulkan bahwa Kadar Hb sebelum intervensi (*pre-test*) lebih kecil dari pada Kadar Hb setelah intervensi (*post-test*), atau dengan kata lain terjadi peningkatan kadar hemoglobin setelah intervensi.

Pada pembahasan sebelumnya juga dijelaskan perbandingan rata – rata kenaikan Hb ibu hamil dengan anemia antara yang hanya mengkonsumsi tablet Fe dan yang mengkonsumsi tablet Fe & es krim rumput laut. Rata – rata kenaikan Hb ibu hamil anemia yang mengkonsumsi es krim rumput laut selama 7 hari, lebih tinggi 0,32 gr/dl daripada ibu hamil anemia yang hanya mengkonsumsi tablet Fe.

Bioavailabilitas zat yang terkandung pada rumput laut lebih tinggi sekitar 2-10% dibandingkan dengan sayuran, karena kandungan asam fitat dalam

rumpun laut yang dapat mengganggu absorpsi zat besi sangat sedikit (Yuniarti *et al.*, 2016). Hasil penelitian terdahulu menunjukkan adanya pengaruh konsumsi rumput laut (*Eucheuma sp*) terhadap peningkatan kadar Haemoglobin dengan p value 0,004 ($p < 0,005$) dengan perubahan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan rumput laut sebesar 1,45 gr/dl. Rumput Laut yang digunakan yaitu rumput laut yang berjenis *Eucheuma Sp*. *Eucheuma Sp* merupakan rumput laut yang dapat menstabilkan jumlah sel-sel darah merah, sel darah putih, dan Haemoglobin. Selain itu Rumput Laut berfungsi mengurangi efek samping terhambatnya produksi sel-sel penghasil sel darah (Uluwiyatun *et al.*, 2015).

Ibu hamil yang memiliki usia dibawah 20 tahun maupun yang memiliki usia diatas 35 tahun itu rentan memiliki Hb dibawah normal. Namun demikian rumput laut yang peneliti berikan untuk ibu hamil masih ada pengaruhnya sehingga Hb pada ibu hamil tersebut juga meningkat. Selain usia, pekerjaan juga mempengaruhi Hb rendah pada ibu hamil karena kurangnya pola istirahat dan asupan makanan bergizi, sehingga peneliti memberikan rumput laut untuk ibu pekerja dan hasil yang di dapatkan yaitu Hb pada ibu hamil yang bekerja juga mengalami peningkatan.

Beberapa teori tersebut memperkuat peneliti untuk berasumsi bahwa olahan es krim dari rumput laut berpengaruh terhadap peningkatan kadar Hemoglobin pada ibu hamil anemia karena rumput laut memiliki berbagai macam kandungan yang baik untuk meningkatkan kadar Hb ibu hamil, sehingga ibu hamil yang memiliki Hb rendah akan mengalami peningkatan dan ibu hamil tidak merasa cemas dan takut akan keadaannya di masa kehamilan maupun dimasa proses persalinan yang akan datang. Selain konsumsi farmakologi berupa tablet Fe, konsumsi olahan rumput laut dapat

menjadi tambahan gizi untuk meningkatkan kadar Hb ibu hamil dengan anemia.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang dijumpai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah kurang akuratnya data umum sebagai data pendukung penelitian. Hal ini terjadi karena peneliti belum menggunakan seluruh faktor penyebab anemia yang digunakan sebagai data umum penelitian. Peneliti hanya menggunakan faktor umur, paritas, dan pendidikan. Masih ada faktor – faktor lain yang belum diikutsertakan, misalnya Kurang Energi Kronis (KEK), infeksi dari penyakit, dan jarak kehamilan.