INSIDENSI ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS BANGILAN KABUPATEN TUBAN

Bety Kumala Sari[1], Retno Sasongkowati[2], Anita Dwi Anggraini[3]
Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik KesehatanKementerian KesehatanSurabaya

E-mail: betykumalasari97@gmail.com

ABSTRAK

Anemia umumnya terjadi diseluruh dunia, terutama di negara berkembang pada kelompok sosial ekonomi rendah. Anemia terjadi pada wanita usia reproduksi, terutama ibu hamil dan menyusui karena banyak mengalami defisiensi Fe. Data dari World Health Organization (WHO) tahun 2017 menunjukkan bahwa kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan mencapai 40%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui insidensi anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan KabupatenTuban.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2018 di laboratorium Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang ibu hamil usia 20-35 tahun yang melakukan pemeriksaan di laboratorium Puskesmas Bangilan.

Hasil penelitian ibu hamil yang mengalami anemia berdasarkan kadar Hb < 11 g/dL sebanyak 18 orang (60%) sedangkan kadar Hb ≥ 11 g/dL sebanyak 12 orang (40%). Klasifikasi anemia berdasarkan morfologi eritrosit pada ibu hamil dengan anemia hipokrom mikrositik terdapat sebanyak 4 orang (13,33%) sedangkan anemia normokrom normositik terdapat sebanyak 26 orang (86,67%).

Kesimpulan yang diperoleh anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban sebanyak 60%. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Bangilan agar ibu hamil dapat patuh dalam mengkonsumsi suplemen tablet Fe dan banyak mengkonsumsi makanan yang bergizi.

Kata Kunci : Anemia, Ibu Hamil, Kadar Hb, Indeks eritrosit

PENDAHULUAN

Anemia pada umumnya terjadi diseluruh dunia, terutama di negara berkembang *(developing countries)* pada kelompok sosial ekonomi rendah. Anemia pada kehamilan merupakan salah satu masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia terjadi pada wanita usia reproduksi, terutama ibu hamil dan menyusui karena banyak mengalami defisiensi Fe (Mariza, 2016 ; Manuaba,2010).

Data dari World Health Organization (WHO) tahun 2017 menunjukkan bahwa kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan mencapai 40%. Adawiyani tahun 2013 melaporkan bahwa anemia pada ibu hamil di Asia rata-rata diperkirakan sebesar 72,6%. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) di Indonesia tahun 2013 terdapat 37,1% ibu hamil anemia yaitu ibu hamil dengan kadar Hb kurang dari 11,0 g% (gr/dL) dengan proporsi yang hampir sama antara di kawasan perkotaan sebesar 36,4% dan pedesaan sebesar 37,8%. Laporan terakhir dari penelitian Sylvi di Jawa Timur tahun 2015 bahwa prevalensi rata-rata anemia pada ibu hamil mencapai 5,8%.

Anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin (Kinanthi, 2016). Perubahan indeks eritrosit berdasarkan *Mean Corpuscular Volume* (MCV) mengalami peningkatan sebanyak 4 fL terjadi pada ibu hamil normal. Penurunan *Mean Corpuscular Volume* (MCV) dan *Mean Corpuscular Haemoglobin* (MCH) dapat terjadi pada keadan awal anemia defisiensi besi. Keadaan anemia juga akan mempengaruhi nilai *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration* (MCHC) (Bhaskoro,2017).

Data yang diperoleh dari Puskesmas Bangilan pada tahun 2016 terdapat ibu hamil yang melakukan kunjungan pemeriksaan di Puskesmas Bangilan sebanyak 83,8% dengan proporsi ibu hamil yang beresiko tinggi sebanyak 32,0% dan ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 32,5% (Puskesmas Bangilan, 2017). Puskesmas Bangilan pada tahun 2017 mencatat sebanyak 63 ibu hamil mengalami gangguan pada janin diantaranya 24 ibu hamil yang keguguran dan 39 ibu hamil yang mengalami kejadian bayi dengan

berat badan lahir rendah (BBLR). Gangguan kelangsungan kehamilan (*prematur*)dialami sebanyak 9 orang ibu hamil, sedangkan pada gangguan proses persalinan dialami sebanyak 38 ibu hamil diantaranya 26 ibu hamil mengalami *partus* lama dan 12 ibu hamil mengalami perdarahan. Penelitian tentang insidensi anemia ibu hamil di Puskemas Bangilan Kabupaten Tuban belum pernah dilakukan sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang insidensi anemia ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban

METODE PENELITIAN

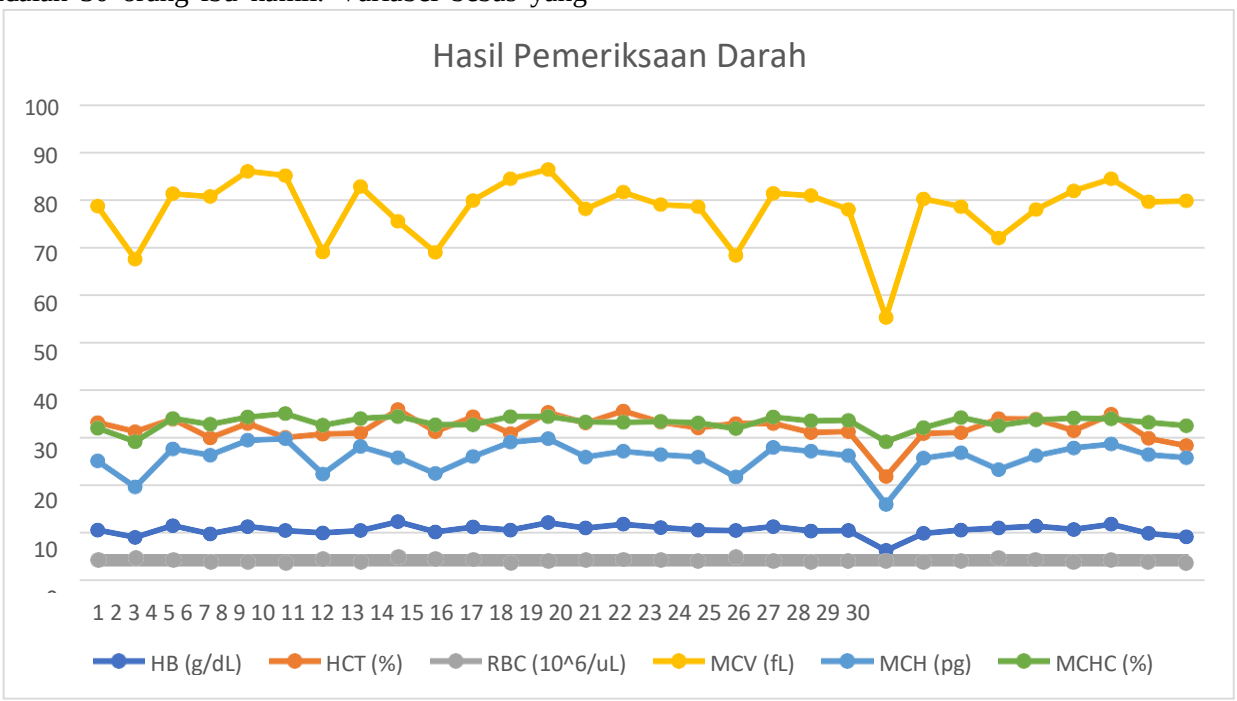
Jenis penelitian termasuk dalam penelitian deskriptif melalui pendekatan *cross sectional* yang dilakukan terhadap sekumpulan objek. Dalam penelitian deskriptif terdapat dua kelompok data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2018 di laboratorium Puskesmas Bangilan KabupatenTuban.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di laboratorium Puskesmas Bangilan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah darah yang diambil dari ibu hamil. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat sendiri oleh peneliti sendiri, dengan kriteria inklusi yaitu ibu hamil yang berusia 20-35 tahun. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 30 orang ibu hamil. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah darah pada ibu hamil. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin, kadar hematokrit, jumlah eritrosit dan indeks eritrosit.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh di laboratorium Puskesmas Bangilan. Data dikumpulkan dari ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di laboratorium Puskesmas Bangilan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengambilan sampel berupa darah vena kemudian dilakukan pemeriksaan darah lengkap dan evaluasi hapusan darah. Teknik analisa data yang digunakan adalah dengan mengolah data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium disajikan dalam bentuk tabel dan diagram kemudian dihitung persentasenya untuk mengetahui jumlah kejadian ibu hamil yang mengalami anemia. Hasil dari penelitian ini nantinya akan disajikan dalam bentukdiagram.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban pada 30 sampel ibu hamil dengan usia 20-35 tahun didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, dan indeks eritrosit dengan menggunakan alat *hematology analyzer* dapat dilihat pada gambar 4.1. di bawahini:



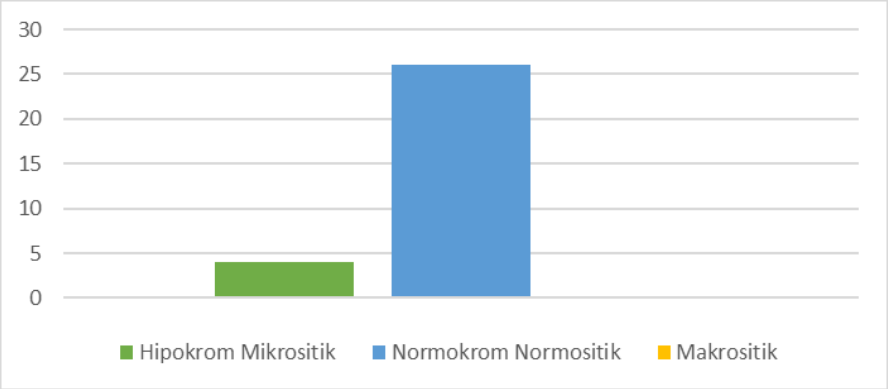
Gambar 4.1. Diagram Data Hasil Pemeriksaan Darah pada Ibu Hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban periode Juni 2018

Keterangan:

a. NilainormalkadarHbpadaibuhamil: ≥ 11 g/dL
b. Nilai normal Hematokrit : 35 – 45%
c. Nilai normal jumlah eritrosit : 4 – 5 x 10^6/uL
d. Nilai normal indeks eritrosit :
   1). MCV : 80 – 96fL
   2). MCH : 27 – 31 pg
   3). MCHC : 32 – 37 %

Data hasil penelitian diatas didapatkan jumlah ibu hamil yang mengalamianemia berdasarkan kadar Hb yang mengalami anemia dengan Hb ≥ 11 g/dL sebanyak 18 orang sedangkan yang tidak anemia dengan Hb < 11 g/dL sebanyak 12 orang.

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan klasifikasi anemia berdasarkan morfologi eritrosit dari hasil pemeriksaan indeks eritrosit dan evaluasi hapusan darah seperti yang disajikan dalam diagram 4.3. di bawah ini:



Gambar 4.2. Diagram anemia berdasarkan morfologi eritrosit pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban periode Juni 2018

4.2. AnalisisData

Dari data yang diperoleh kemudian dipresentasikan dengan menggunakan rumus :

Presentase Jumlah Hemoglobin Normal dan di bawah Normal:

$$P = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase

n : Jumlah Sampel

x : Jumlah hemoglobin normal atau di bawah normal

1. Presentase jumlah hemoglobinnormal (Hb ≥ 11 g/dL)

$$P = \frac{12}{30} \times 100\%$$

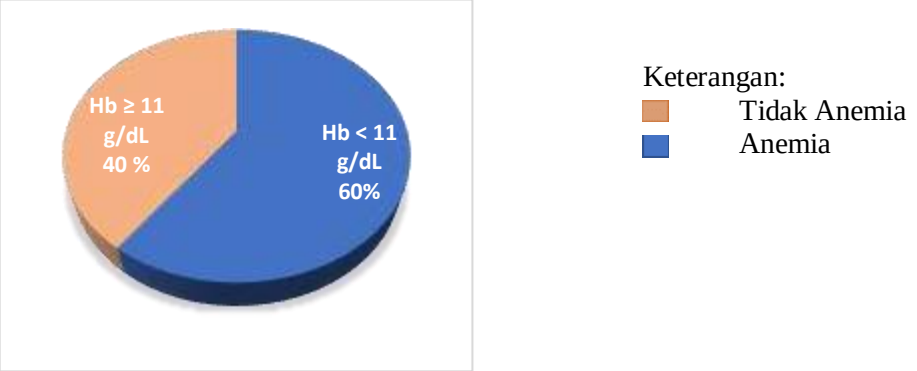
P = 40 %

2. Presentase jumlah hemoglobin di bawah normal (Hb < 11g/dL)

$$P = \frac{18}{30} \times 100\%$$

P = 60 %

Dapat diketahui terdapat 12 ibu hamil (40%) yang memiliki kadar hemoglobin normal (Hb ≥ 11 g/dL), dan 18 ibu hamil (60%) yang memiliki kadar hemoglobin di bawah normal (Hb < 11 g/dL). Hasil tersebut digambarkan seperti pada diagram di bawah ini:



Gambar 4.3. Diagram pie hasil pemeriksaan kadar hemoglobin

4.2.1. Distribusi Hasil PemeriksaanDarah

Distribusi kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban berdasarkan data pada gambar 4.1. dapat dilihat pada tabel 4.1. di bawah ini:

Tabel 4.1. Distribusi kadar hemoglobin pada ibu hamil

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
HB	30	6.40	12.30	10.5933	1.10576
Valid N (listwise)	30				

Tabel 4.1. menunjukkan gambaran nilai rata-rata kadar hemoglobin pada 30 sampel yang diperiksa adalah 10,59 g/dl dengan kadar hemoglobin maksimum sebesar 12,30 g/dl dan kadar hemoglobin minimum sebesar 6,40 g/dl. Nilai rata-rata hemoglobin tersebut di bawah nilai normal. Standar deviasi yang merupakan variasi sebaran data dari kadar hemoglobinadalah sebesar 1,11. Nilai standar deviasi menunjukkan bahwa apabila semakin kecil nilai sebarannya maka variasi nilai data makin sama atau semakin kecil penyimpangannya.

Distribusi kadar hematokrit pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban berdasarkan data pada gambar 4.1. dapat dilihat pada tabel 4.2. di bawah ini

Tabel 4.2. Distribusi kadar hematokrit pada ibu hamil

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
HCT	30	22.00	35.90	32.0067	2.65861
Valid N (listwise)	30				

Tabel 4.2. menunjukkan nilai rata-rata kadar hematokrit pada 30 sampel yang diperiksa adalah 32,01 % dengan kadar hematokrit maksimum sebesar 35,90 % dan kadar hematokrit minimum sebesar 22,00 %. Nilai rata-rata hematokrittersebut di bawah nilai normal. Nilai standar deviasi dari kadar hematokrit adalah sebesar 2,66.

Distribusi kadar nilai jumlah eritrosit pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban berdasarkan data pada gambar 4.1. dapat dilihat pada tabel 4.3. di bawah ini:

Tabel 4.3. Distribusi nilai jumlah eritrosit pada ibu hamil

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RBC	30	3.54	4.82	4.1147	.35539
Valid N (listwise)	30				

Tabel 4.3. menunjukkan nilai rata-rata jumlah eritrosit pada 30 sampel yang diperiksa adalah 4,11 x 10^6/ul dengan jumlah eritrosit maksimum sebesar 4,82 x 10^6/ul dan jumlah eritrosit minimum sebesar 3,54 x 10^6/ul %. Nilai rata-rata jumlah eritrosit tersebut berada pada nilai normal. Nilai standar deviasi dari jumlah eritrosit adalah sebesar 0,35.

Distribusi nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) pada ibu hamil di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban berdasarkan data pada gambar 4.1. dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4. Distribusi nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) pada ibu hamil

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MCV	30	55.40	86.40	78.0800	6.65937
MCH	30	16.10	29.70	25.8767	2.99686
MCHC	30	29.10	34.90	33.0400	1.34359
Valid N (listwise)	30				

Tabel 4.4. menunjukkan nilai rata-rata kadar MCV pada 30 sampel yang diperiksa adalah 78,08 fL dengan kadar MCV maksimum sebesar 86,40 fL dan kadar MCV minimum sebesar 55,40 fL. Nilai rata-rata MCV tersebut di bawah nilai normal. Nilai standar deviasi dari MCV adalah sebesar 6,66. Nilai rata-rata kadar MCH adalah 25,88 pg dengan kadar MCH maksimum sebesar 29,70 pg dan kadar MCH minimum sebesar 16,10 pg. Nilai rata-rataMCH tersebut di bawah nilai normal. Nilai standar deviasi dari MCH adalah sebesar 2,99. Nilai rata-rata kadar MCHC pada 30 sampel yang diperiksa adalah 33,04 % dengan kadar MCHC maksimum sebesar 34,90 % dan kadar MCHC minimum sebesar 29,10 %. Nilai rata-rata MCHC tersebut berada pada nilai normal. Nilai standar deviasi dari MCHC adalah sebesar 1,34.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui insidensi anemia ibu hamil pada bulan Juni 2018 di Puskesmas Bangilan Kabupaten Tuban dari 30 orang ibu hamil dengan rentang usia 20-35 tahun, usia tersebut adalah ibu hamil yang termasuk dalam kelompok usia reproduksi sehat dan aman. Ibu hamil dalam kelompok ini telah mempunyai organ reproduksi yang dapat berfungsi dengan baik (Purbadewi, 2013). Penelitian yang telah dilakukan ditemukannya kejadian anemia pada ibu hamil yang memiliki usia 20-35tahun.

Hasil penelitian yang didapatkan ibu hamil yang mengalami anemia berdasarkan kadar Hb adalah sebanyak 18 orang(60 %). Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Anemia pada ibu hamil bila kadar hemoglobin di bawah 11 g/dL (Oehadian, 2012). Anemia pada kehamilan biasanya terjadi peningkatan yang tidak proposional antara volume plasma dan sel darah merah yang menyebabkan hemodilusi atau biasa disebut dengan anemia fisiologis. Hal tersebut dapat menurunkan kadar hemoglobin, kadar hematokrit, dan jumlaheritrosit.

Rendahnya kadar hemoglobin dan indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) dapat terjadi pada ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi. Namun defisiensi besi yang dimaksud adalah kekurangan besi untuk eritropoiesis. Defisiensi besi merupakan kondisi normal fisiologis yang terjadi pada ibu hamil, yaitu adanya penurunan konsentrasi besi dalam tubuh, baik pada penyimpanan, sirkulasi, maupun dalam bentuk ikatan dengan *heme* sehingga dapat menyebabkan penurunan konsentrasi eritrosit (Istiqomah, 2013).

Anemia dapat terjadi pada setiap ibu hamil, sehingga perlu diwaspadai karena dapat mengakibatkan terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan (*partus immature* atau *prematur)*, gangguan proses persalinan (*inertia, atonia, partus* lama, perdarahan *atonis*), gangguan pada masa nifas (*sub involusi* rahim), dan gangguan pada janin (kejadian bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), keguguran (*abortus*), kematian *perinatal*)(Kinanthi, 2016 ; Kemenkes RI, 2016). Ibu hamil perlu mengenali adanya gejala anemia yaitu cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, *malaise,* lidah luka, nafsu makan turun atau *anoreksia,* konsentrasi hilang, nafas pendek biasanya terjadi pada anemia yang sudah parah dan keluhan mual muntah lebih hebat pada kehamilanmuda.

Data penelitian yang didapatkan klasifikasi anemia berdasarkan morfologi eritrosit pada ibu hamil yang mengalami anemia hipokrom mikrositik terdapat sebanyak 4 orang (13,33%) sedangkan anemia normokrom normositik terdapat sebanyak 26 orang (86,67 %). Ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi dapat ditemukan gambaran morfologi darah tepi dengan keadaan eritrosit hipokrom mikrositik. Ukuran dan bentuk sel darah merah yang sejalan dengan berkembangnya anemia hipokrom mikrositik sel darah merah menjadi lebih kecil dan kemudian dapat berubah bentuk. Selain dilihat dari sediaan darah, ukuran eritrosit juga dapat dilihat dari rendahnya nilai MCV yang disebut mikrositik sedangkan pewarnaan eritrosit dengan bagian tengah yang pucat hingga lebih dari sepertiga diameter eritrosit dapat ditandai dengan penurunan MCH dan MCHC. Anemia normokrom normositik dapat terjadi karena perdarahan akut dapat juga perdarahan menstruasi terutama pada kehamilan terdahulu sehingga sumsum tulang harus bekerja lebih keras dalam eritropoiesis. Anemia ini memiliki nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) yang normal dan pada sediaan warna dan ukuran eritrosit normal(Bhaskoro,2017).

Keadaan tubuh mengalami perubahan yang signifikan ketika hamil, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan besi untuk membentuk hemoglobin. Pemberian suplemen Fe pada ibu hamil sebanyak 90 tablet selama kehamilan adalah program dari pemerintah, hal ini sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 88 tahun 2014 yang menjelaskan program suplementasi tablet Fe untuk mengatasi kekurangan konsumsi zat besi.

Laporan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014, rata-rata cakupan pemberian tablet Fe-3 Nasional adalah 85,10 % dan rata-rata cakupan pemberian tablet Fe-3 di Provinsi Jawa Timur masih dibawah rata-rata Nasional yaitu 84,90 %. Peningkatan cakupan tablet Fe dapat dilakukan dengan promosi kepada masyarakat khususnya ibu hamil (Natalia, 2016). Ibu hamil perlu mendapatkan asupan Fe yang cukup dikarenakan kebutuhan zat besi pada masa kehamilan bertambah 2 kali lipat dari biasanya, yaitu rata-rata mendekati 800 mg. Kebutuhan ini terdiri dari sekitar 300 mg diperlukan untuk janin dan plasenta, serta 500 mg digunakan untuk meningkatkan massa hemoglobin maternal.

Apabila ibu hamil tidak mengkonsumsi tablet suplemen Fe yang cukup sedangkan proses eritropoieses tetap berjalan maka akan dapat terjadi anemia yang disebabkan kekurangan zat besi. Penyerapan besi dapat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain tingkat kepatuhan mengkonsumsi

tablet suplemen Fe dan mengkonsumsi kopi atau teh yang dapat mengikat Fe sehingga mengurangi jumlah serapan Fe yang tidak bisa diabsorbsi tubuh (Purbadewi, 2013). Meskipun ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Bangilan sudah mendapatkan tablet suplemen Fe, tetapi masih terdapat kejadian anemia pada ibu hamil.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa terdapat insidensi anemia pada ibu hamil berdasarkan kadar Hb < 11 g/dL dengan jumlah sebanyak 18 orang (60 %) dan klasifikasi anemia pada ibu hamil berdasarkan morfologi eritrosit adalah anemia hipokrom mikrositik terdapat sebanyak 4 orang (13,33 %) sedangkan anemia normokrom normositik terdapat sebanyak 26 orang (86,67%).

SARAN

1. Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan informasi kepada tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Bangilan untuk memperhatikan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi suplemen tablet Fe dan meningkatkan pelayanan dengan membuat program pemberian penyuluhan kepada masyarakat khususnya ibu hamil agar dapat menurunkan kejadiananemia.
2. Menambah pengetahuan bagi masyarakat khususnya ibu hamil agar lebih memperhatikan kesiapan yang diperlukan selama proses kehamilan salah satunya diharapkan meminum suplemen tablet Fe secara teratur dan banyak mengkonsumsi makanan yang bergizi.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyani, R. 2013. *Pengaruh Pemberian Booklet Anemia Terhadap PengetahuandanKepatuhanMinum Tabelt Tambah Darah dan Kadar HemoglobinIbuHamil*.JurnalIlmiah Mahasiswa Universitas Surabaya. Vol. 2,No.2.

Bhaskoro, Maskur F. A. 2017. *Indeks Eritrosit pada Ibu Hamil Trimester Pertama di Rumah Sakit Umum HasanahGrahaAfiahDepokPeriode April 2016-Juli 2017*.Jakarta

Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy. (2017, Januari). Diakses pada 29 November 2017 Pukul 14:35 WIB. Dari website World Health Organization (WHO): www.who.int/entity/elena/titles/daily _iron_ pregnancy/en/

Indonesia. Kementerian Kesehatan RI. 2016. Sekretariat Jenderal Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. Jakarta: Kementerian KesehatanRI.

Istiqomah, Nor. dkk. 2013. *Polimorfisme gen ferroportin (FPN)-1355 G/C sebagai faktor risiko anemia defisiensibesipadaibuhamil*.Jurnal Gizi Klinik Indonesia, Vol. 9. No. 4. 162-169.

Jannah, Nurul. 2012. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Ed 1. Yogyakarta: ANDI.

Kementerian Kesehatan RI. 2016. *SekretariatJenderalProfilKesehatan Indonesia Tahun 2015*.Jakarta.

Kinanthi, Luthfi Sasmita. 2016. *Gambaran Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Pakualaman Kota Yogyakarta.* Karya Tulis Ilmiah, Stikes Jendral Achmad Yani Yogyakarta.

Mariza, Ana. (2016, Januari). *Hubungan Pendidikan dan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di BPS T Yohan Way Halim BandarLampungTahun2015*.Jurnal Kesehatan Holistik, Vol. 10, No. 1.5-8.

Natalia, Sylvi. dkk. 2016. *Cakupan ANC dan Cakupan Tablet Fe Hubungannya dengan Prevalensi Anemia di Jawa Timur*. Media Gizi Indonesia, Vol.11, No. 1. 70-76. Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan* – Ed. Rev. Jakarta.

Purbadewi, Lindung & Ulvie, Yuliana N. S. (2013, Januari). *Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil*. Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang, Vol. 2, No. 1.

Puskesmas Bangilan. 2017. Laporan Kesehatan Ibu dan Anak Tahun 2016.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI tahun 2013.

WHO. 2011. *Haemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anaemia and assessment of severity*.Switzerland.