

Hubungan Kunjungan *Antenatal Care* dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III

Dhita Dwi Nanda¹, Rodiani²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Penyakit Obstetrik dan Kandungan, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Anemia merupakan salah satu masalah di Indonesia yang penting untuk dikaji, terutama pada ibu hamil. Anemia merupakan salah satu kehamilan beresiko tinggi yang dapat berdampak buruk bagi ibu hamil. Kehamilan beresiko tinggi dapat meningkatkan angka kematian ibu. Penyebab terbanyak anemia pada ibu hamil trimester III yaitu defisiensi zat gizi mikro terutama zat besi. Zat besi selama kehamilan merupakan zat gizi mikro yang penting terutama sebagai bahan dalam pembentukan eritropoietin. Pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (SDM) meningkat. Namun, peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi Hb akibat hemodilusi. Keadaan tersebut mempengaruhi kadar hemoglobin ibu hamil yang dapat mengalami anemia selama kehamilan. Hal ini cukup bahaya dan perlu tindak lanjut agar tercapainya kehamilan dan persalinan yang sehat. Karena hal itu dibutuhkan suatu upaya untuk mengatasi tingginya angka kejadian anemia pada ibu hamil. Pemerintah telah menyusun dan melaksanakan program untuk meningkatkan kesehatan bagi ibu hamil baik selama kehamilan dan persalinannya. Kunjungan antenatal merupakan upaya preventif ibu hamil untuk menghasilkan kehamilan yang sehat melalui pemeriksaan fisik, pemberian suplemen serta penyuluhan kesehatan ibu hamil. Kunjungan antenatal yang teratur mengakibatkan segera terdeteksinya berbagai faktor risiko kehamilan, salah satunya anemia.

Kata kunci: antenatal care, anemia, hamil trimester III

Correlation between Antenatal Care (ANC) Visit with Anemia Case on Third Trimester on Pregnant Women

Abstract

Anemia is one of the problems in Indonesia that is important to study, especially in pregnant women. Anemia is one of the high-risk pregnancies that can be bad for pregnant women. High-risk pregnancies can increase maternal mortality. The most cause of anemia in the third trimester pregnant women is deficiency of micronutrients, especially iron. Iron during pregnancy is an essential micronutrient primarily as an ingredient in the formation of erythropoietin. In pregnancy the need for oxygen is higher thereby triggering increased production of erythropoietin. As a result, plasma volume increases and red blood cells (HR) increases. However, an increase in plasma volume occurs in larger proportions when compared with an increase in erythrocytes resulting in decreased Hb concentrations due to hemodilution. The condition affects the hemoglobin levels of pregnant women who may develop anemia during pregnancy. This is quite a hazard and needs follow-up in order to achieve a healthy pregnancy and childbirth. Because it takes an effort to overcome the high rate of anemia in pregnant women. The Government has developed and implemented programs to improve the health of pregnant women both during pregnancy and childbirth. Antenatal visit is a preventive effort of pregnant mother to produce healthy pregnancy through physical examination, supplementation and health counseling of pregnant mother. Regular antenatal visits result in the immediate detection of various risk factors for pregnancy, one of which is anemia.

Keywords: antenatal care, anemia, third trimester pregnancy

Korespondensi: Dhita Dwi Nanda, alamat JL Kopi No. 24 A, Gedong Meneng, Rajabasa, Lampung, HP 082177848704, e-mail dhita_dwn@yahoo.com

Pendahuluan

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan global yang banyak ditemukan di masyarakat terutama pada ibu hamil. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa secara global prevalensi ibu hamil yang menderita anemia sebanyak 83,2% sedangkan pada negara-negara di Asia tenggara memiliki prevalensi sebesar 97,8%. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di Asia

Tenggara melebihi nilai prevalensi secara global.¹

Indonesia yang merupakan salah satu negara dibagian Asia Tenggara memiliki angka prevalensi ibu hamil anemia sebesar 37,1%. Infodantin gizi juga menyebutkan bahwa diperkirakan 41,8% ibu hamil diseluruh dunia mengalami anemia.² Berdasarkan data tersebut mengindikasikan bahwa anemia pada ibu hamil

merupakan salah satu faktor risiko yang penting dalam kesehatan.³

Anemia pada kehamilan dapat berdampak buruk, baik bagi kesehatan ibu maupun bayinya. Di samping pengaruhnya kepada kematian dan perdarahan, anemia pada saat hamil akan mempengaruhi pertumbuhan janin, berat bayi lahir rendah dan peningkatan kematian perinatal. Mengingat berbagai dampak buruk yang timbul akibat anemia pada ibu hamil, sebaiknya anemia dapat dicegah secara dini melalui pemeriksaan kehamilan yang baik.³

Pemeriksaan kehamilan merupakan salah satu tahapan penting yang harus dilakukan oleh ibu hamil menuju kehamilan yang sehat yang dikenal dengan *antenatal care* (ANC). Pelayanan ANC merupakan suatu kebijakan serta strategi oleh pemerintah yang dapat digunakan sebagai *screening* awal kondisi kehamilan berisiko tinggi salah satunya adalah anemia. Sehingga dengan pemeriksaan ANC rutin diharapkan kasus anemia akan cepat terdeteksi dan segera dilakukan intervensi.⁴

Keberlangsungan pemeriksaan kesehatan selama kehamilan dapat dilihat dari kunjungan pertama (K1) hingga kunjungan K4 dengan waktu kunjungan sesuai dengan trimester kehamilan. Cakupan K1 ideal secara nasional adalah 81,6% dan cakupan K4 secara nasional adalah 70,4%. Berdasarkan data tersebut, ditemukan selisih dari cakupan K1 ideal dan K4 secara nasional yang memperlihatkan bahwa terdapat 12% dari ibu yang menerima K1 ideal tidak melanjutkan ANC sesuai standar minimal (K4).⁵

Hingga saat ini telah dilakukan beberapa penelitian mengenai keterkaitan antara kunjungan ANC dengan anemia. Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa frekuensi ANC dapat menurunkan kehamilan berisiko tinggi salah satunya adalah anemia.⁶ Selain itu, penelitian yang dilakukan Sugma di Yogyakarta menunjukkan hubungan yang bermakna antara keteraturan ANC dengan kejadian anemia pada ibu hamil.⁷ Berdasarkan penelitian tersebut, kunjungan ANC memiliki peran penting terhadap kejadian anemia pada ibu hamil.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa masih terdapat ibu hamil yang tidak teratur dalam melakukan kunjungan ANC yang dapat meningkatkan kehamilan berisiko tinggi salah satunya adalah anemia.

Isi

Antenatal care adalah pengawasan sebelum persalinan terutama pada pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim.⁸ Pengawasan wanita hamil secara rutin mampu membantu menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi.⁹

Pelaksanaan *antenatal care* sangat penting karena dapat memberikan gambaran keadaan ibu hamil, janin dalam kandungan, dan kesehatan umum.¹⁰

Pelayanan *antenatal care* merupakan pelayanan kesehatan yang diberikan kepada ibu selama kehamilannya sesuai dengan standar pelayanan antenatal seperti yang ditetapkan dalam buku pedoman pelayanan antenatal terpadu bagi petugas kesehatan. Pelayanan antenatal yang lengkap mencakup banyak hal seperti anamnesis, pemeriksaan fisik umum dan kebidanan, pemeriksaan laboratorium sesuai dengan indikasi serta intervensi dasar dan kasus (sesuai resiko yang ada). Penerapan operasionalnya dikenal standar minimal "7T" untuk pelayanan antenatal yaitu:¹¹

1. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan.
2. Ukur Tekanan darah.
3. Ukur Tinggi fundus uteri.
4. Nilai status imunisasi TT (Tetanus Toksoid) dan berikan bila perlu.
5. Pemberian Tablet besi minimal 90 tablet selama kehamilan
6. Tes terhadap Penyakit Menular Seksual, HIV/AIDS dan malaria, termasuk Tes laboratorium sesuai indikasi.
7. Temu wicara/konseling dalam rangka persiapan rujukan.

Dari hasil Riset Kesehatan Dasar, terdapat beberapa definisi operasional indikator ANC yaitu sebagai berikut:⁵

1. K1 atau ANC minimal 1 kali adalah proporsi kelahiran yang mendapat pelayanan kesehatan ibu hamil minimal 1 kali tanpa memperhitungkan periode waktu pemeriksaan.
2. K1 ideal adalah proporsi kelahiran yang mendapat pelayanan kesehatan ibu hamil dari pertama kali pada trimester 1.
3. K4 adalah proporsi kelahiran yang mendapat pelayanan kesehatan ibu hamil selama 4 kali dan memenuhi kriteria 1-1-2 yaitu minimal 1 kali pada trimester 1, minimal 1 kali pada trimester 2 dan minimal 2 kali pada trimester 3.

4. ANC minimal 4 kali adalah proporsi kelahiran yang mendapat pelayanan kesehatan ibu hamil minimal 4 kali tanpa memperhitungkan periode waktu pemeriksaan.

Frekuensi pelayanan antenatal minimal 4 kali selama kehamilan, dengan ketentuan waktu minimal 1 kali pada triwulan pertama, minimal 1 kali pada triwulan kedua, dan minimal 2 kali pada triwulan ketiga.⁵

1. Cakupan K1 dan K4. Cakupan pelayanan antenatal dapat dipantau melalui pelayanan kunjungan baru ibu hamil (K1) dan pelayanan ibu hamil sesuai standar paling sedikit empat kali dengan distribusi sekali pada triwulan pertama, sekali pada triwulan kedua, dan dua kali pada triwulan ketiga (K4).
2. Cakupan Fe1 dan Fe3. Pemberian tablet zat besi pada ibu hamil dapat dibedakan menjadi Fe1 yaitu yang mendapat 30 tablet dan Fe3 yaitu yang mendapat 90 tablet selama masa kehamilan.

Setiap ibu hamil yang menerima ANC pada trimester 1 (K1 ideal) seharusnya mendapat pelayanan ibu hamil secara berkelanjutan dari trimester 1 hingga trimester 3. Hal ini dapat dilihat dari indikator ANC K4. Cakupan K1 ideal secara nasional adalah 81,6 persen dengan cakupan terendah di Papua (56,3%) dan tertinggi di Bali (90,3%). Cakupan K4 secara nasional adalah 70,4 persen dengan cakupan terendah adalah Maluku (41,4%) dan tertinggi di DI Yogyakarta (85,5%). Berdasarkan penjelasan di atas, selisih dari cakupan K1 ideal dan K4 secara nasional memperlihatkan bahwa terdapat 12 persen dari ibu yang menerima K1 ideal tidak melanjutkan ANC sesuai standar minimal (K4).⁵

Kehamilan akan berjalan normal apabila ibu hamil melakukan pemeriksaan kehamilan lebih dari 3 kali karena pemberian suplementasi besi dan imunisasi Tetanus toksoid pada ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya lebih dari 3 kali dicapai secara optimal.¹²

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ketaatan konsumsi tablet Fe oleh ibu hamil selama masa kehamilannya merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan kejadian anemia selama kehamilan. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hidayah dan Ansari yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara

konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil.¹³ Berdasarkan beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan mengkonsumsi tablet Fe yang didapat dari ANC, secara langsung dapat mempengaruhi kejadian anemia selama kehamilan.¹⁴

Penelitiannya yang dilakukan Charles menyimpulkan bahwa dengan pemahaman perilaku sehat ibu hamil, khususnya dalam sikap dan tindakan untuk memanfaatkan pelaksanaan pelayanan antenatal yang bermutu akan mampu mengupayakan penurunan angka kejadian anemia. Penurunan kejadian anemia tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat derajat ibu hamil yang sehat, yang akhirnya merupakan upaya pencegahan anemia dalam kehamilan.¹⁵

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar Hb <11 g/dL atau Ht <0,33 pada trimester I dan III, sedangkan pada trimester II turun 0,5 g/dL untuk menyesuaikan peningkatan volume plasma sehingga nilai yang digunakan adalah 10,5 g/dL.¹⁶ Anemia lebih sering dijumpai dalam kehamilan, karena dalam kehamilan keperluan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi pula perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang. Pada masa kehamilan terjadi penambahan volume darah yang dikenal dengan istilah hidremia atau hemodilusi, akan tetapi bertambahnya sel-sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma, sehingga terjadi pengenceran darah. Pertambahan tersebut berbanding sebagai berikut: plasma 30%, sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Pengenceran darah dianggap sebagai penyesuaian diri secara fisiologi dalam kehamilan dan bermanfaat bagi wanita.¹⁷

Anemia pada kehamilan dapat disebabkan oleh tiga faktor, yaitu infeksi (malaria, infeksi cacing), defisiensi zat-zat nutrisi (zat besi, asam folat, dan vitamin B12) dan kelainan genetik (hemoglobinopati). Penyebab anemia tersering adalah defisiensi zat-zat nutrisi. Sekitar 75% anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi yang memperlihatkan gambaran eritrosit mikrositik hipokrom pada apusan darah tepi. Penyebab tersering kedua adalah anemia megaloblastik yang dapat disebabkan oleh defisiensi asam folat dan defisiensi vitamin B12. Penyebab anemia lainnya yang jarang ditemui antara lain adalah hemoglobinopati, proses inflamasi, toksisitas zat kimia, dan keganasan.¹⁸

Pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi

eritropoietin. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (SDM) meningkat. Namun, peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi Hb akibat hemodilusi.¹⁸

Pada minggu keenam kehamilan terjadi percepatan peningkatan volume plasma yang disproportional dengan volume sel darah merah dan mencapai puncaknya pada minggu ke-24 atau terus meningkat sampai minggu ke-37, dimana volume plasma mencapai kurang lebih 43% lebih besar dibandingkan perempuan tidak hamil. Di sisi lain, hal ini akan menurunkan nilai Ht dan Hb ("*dilutional anemia*") sejak minggu keenam dan seterusnya sampai minggu ke 16 atau 26 kehamilan, yang kemudian mencapai keseimbangan baru dengan adanya peningkatan masa SDM sebesar 17-25% pada nilai Hb 11 g/dL atau Ht 0,33 L/L (.¹⁸

Suatu penelitian memperlihatkan perubahan konsentrasi Hb sesuai dengan bertambahnya usia kehamilan. Pada trimester pertama, konsentrasi Hb tampak menurun, kecuali pada perempuan yang telah memiliki kadar Hb rendah (<11,5 g/dL). Konsentrasi paling rendah didapatkan pada trimester kedua, yaitu pada usia kehamilan sekitar 30 minggu. Pada trimester ketiga terjadi sedikit peningkatan Hb, kecuali pada perempuan yang sudah memiliki kadar Hb tinggi (>14,6 g/dL) pada pemeriksaan pertama.⁹

Kebutuhan besi ibu hamil (yang hanya 1 mg/hari pada dewasa normal) akan meningkat mencapai 6 sampai 7 mg/hari pada 6-8 minggu terakhir kehamilan. Diperkirakan jumlah besi yang diperlukan untuk perkembangan janin dan kehilangan darah selama melahirkan mencapai kurang lebih 600 mg Fe yang sepenuhnya diserap dari ibu hamil. Oleh karena itu, meskipun penyerapan besi selama kehamilan meningkat dan bahkan telah diberikan suplemen besi, biasanya pada perempuan dengan cadangan besi yang rendah tetap gagal memenuhi kebutuhan di atas sehingga menimbulkan anemia.¹⁸

Beberapa faktor diduga dapat mempengaruhi timbulnya anemia selama kehamilan, yaitu sebagai berikut:

1. Gravida

Anemia kehamilan dapat dipengaruhi oleh gravida. Hasil penelitian Ridayanti, menyebutkan bahwa ibu hamil

primigravida yang mengalami anemia kehamilan sebesar 44,6% sedangkan ibu multigravida yang mengalami anemia kehamilan sebesar 12,8%. Hal tersebut disebabkan ibu primigravida belum mempunyai pengalaman untuk menjaga kesehatan kehamilan dari kehamilan sebelumnya karena baru pertama kali hamil.¹⁹

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi terjadinya anemia kehamilan, karena dalam pendidikan terdapat proses pengembangan pengetahuan, wawasan, kompetensi serta pola pikir seseorang. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kesadaran untuk berperilaku hidup sehat dan membentuk pola pikir yang baik sehingga ibu akan lebih mudah untuk menerima informasi dan memiliki pengetahuan yang memadai.¹⁹

3. Status ekonomi

Status ekonomi juga dapat menyebabkan terjadinya anemia kehamilan. Pendapatan berkaitan erat dengan status ekonomi. Kurangnya pendapatan keluarga menyebabkan berkurangnya pembelian makanan sehari-hari sehingga mengurangi jumlah dan kualitas makanan ibu perhari yang berdampak pada penurunan status gizi.²⁰

4. Kepatuhan konsumsi tablet Besi (Fe)

Tablet Fe adalah garam besi dalam bentuk tablet atau kapsul yang apabila dikonsumsi secara teratur dapat meningkatkan jumlah sel darah merah. Zat ini terutama diperlukan dalam *hemotopoiesis* (pembentukan darah,) yaitu dalam sintesa hemoglobin (Hb) terutama ibu hamil yang kebutuhan zat besi meningkat.²⁰ Konsumsi tablet Fe sangat dianjurkan untuk ibu hamil karena dapat meningkatkan zat besi.¹⁰

Penatalaksanaan umum anemia kehamilan dapat berupa konseling tentang pengaturan diet sangat penting diberikankarena zat besi dari bahan makanan lebih mudah diserap daripadazat besi oral. Apabila hitung darah lengkap menunjukkan kadar hemoglobin dan hematokrit yang rendah, masing-masing di bawah 10 gr/dl dan 30 persen, maka pemberian tambahan zat besi harus mulai dilakukan.¹⁸

Apabila kadar hemoglobin tidak kunjung stabil atau terus menurun, perlu dilakukan pengkajian apakah ibu mengonsumsi suplemen zat besinya dengan baik. Pemeriksaan laboratorium juga merupakan suatu upaya untuk menentukan ukuran sel darah merah. Apabila diduga ada kondisi selain kekurangan zat besi, perlu segera konsul ke dokter.¹⁶

Pemberian diet tinggi asam folat seperti ayam, hati, ikan, daging, telur, brokoli, bayam, asparagus, air jeruk dan kacang-kacangan. Selain itu juga dengan pemberian suplemen folat padatrimester pertama sebanyak 280 mg/hari, trimester kedua sebanyak 660 mg/hari dan trimester ketiga sebanyak 470 mg/hari. Atau sedikitnya ibu hamil mendapatkan suplemen asamfolat sebanyak 400 mikrogram/hari.¹⁸

Ringkasan

Anemia pada kehamilan merupakan masalah kesehatan yang dihadapi oleh ibu hamil biasanya terjadi di negara berkembang salah satunya adalah Indonesia. Anemia berperan terhadap tingginya angka kematian ibu hamil dan semakin meningkat seiring dengan pertambahan usia kehamilan. Peningkatan angka kematian ibu merupakan salah satu indikator dalam menentukan tingkat kesehatan dalam suatu negara. Karena hal tersebut, diperlukan adanya suatu upaya pencegahan serta pengobatan dalam hal mengurangi angka kejadian anemia sebagai kehamilan berisiko tinggi.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization. The Global Prevalence of Anaemia in 2011. WHO Report; 2015
2. Proverawati. Anemia dan Anemia Kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
3. Alem M, Enawgaw B, Gelaw A, Kena T, Seid M, Olkeba Y, Dkk. Prevalence of anemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Azazo Health Center Gondar town, Northwest Ethiopia. J Interdiscipl Histopathol. 2013; 1(3):137–44.
4. Hardianti U, Amir Y M, Balqis. Faktor Yang Berhubungan Dengan Pelayanan Antenatal Di Puskesmas Pattingalloang Kota Makassar 2013. Jurnal Akk. 2013; 2 (2):35-41.
5. Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta. 2013.

Saat ini pemerintah Indonesia telah membuat dan melaksanakan suatu program sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan bagi ibu hamil yaitu pelayanan *antenatal care* (ANC). *Antenatal care* merupakan suatu program untuk mengawasi kesehatan ibu hamil beserta janin yang ada di dalamnya sehingga tercapai kehamilan dan persalinan yang baik.

Berdasarkan beberapa penelitian, angka kejadian anemia disuatu negara dikaitkan dengan keteraturan kunjungan ANC. Hal tersebut sesuai dengan program pemerintah bahwa bagi setiap ibu hamil wajib memeriksakan kehamilannya secara teratur dan rutin. Keteraturan kunjungan ANC yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu dalam cakupan K4.

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa, resiko tinggi terjadinya anemia pada kehamilan terdapat pada ibu hamil yang tidak teratur dalam melakukan kunjungan ANC selama kehamilannya. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa ANC memiliki peran dalam terjadinya kejadian anemia pada ibu hamil.

Simpulan

Penelitian terdahulu telah menjelaskan bahwa keteraturan kunjungan *antenatal* yang baik dapat menurunkan angka kejadian anemia pada ibu hamil. Pelayanan *Antenatal care* selain mendeteksi secara dini anemia, melalui pemberian tablet Fe dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah selama masa kehamilan.

6. Subarda MH, Helmyati S. Pelayanan antenatal care dalam pengelolaan anemia berhubungan dengan kepatuhan ibu hamil minum tablet besi. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 2011; 8(1):7–13.
7. Sugma S. Hubungan Keteraturan Antenatal Care dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Kasihan I Bantul Yogyakarta. 2015.
8. Manuaba. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: EGC. 2011.
9. Saifuddin A. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2008.
10. Marniyati L, Saleh I, Soebyakto BB. Pelayanan Antenatal Berkualitas dalam meningkatkan Deteksi Risiko Tinggi pada Ibu Hamil oleh Tenaga Kesehatan di Puskesmas Sako, Sosial, Sei Baung dan Sei Selincah di

- Kota Palembang. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan. 2016; 3(1):355–62.
11. Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu. Jakarta. 2010.
 12. Latifah N. Hubungan Frekuensi Kunjungan ANC Selama Kehamilan Dengan Kematian Neonatal. Jakarta. 2012.
 13. Hidayah W, Anasari T. Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas. *Bidan Prada : Jurnal Ilmiah Kebidanan*. 2012.
 14. Kumala W, Jus'at I. Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil dalam Mengonsumsi Tablet Zat Besi dan Tingkat Kejadian Anemia di Puskesmas Jawilan Kabupaten Serang Tahun 2012. *Nutrire Diaita*. 2014; 6(2):114–39.
 15. Charles AM. Predictors of Anemia Among Pregnant Women in Westmoreland, Jamaica. *Health Care for Women International*. 2010; 31(7):585 – 598.
 16. Grewal. Aneaemia and pregnancy: Anaesthetic implications. *Indian J Anaesth*. 2010; 54(5):380-6.
 17. Abdulmuthalib. Kelainan hematologik. Dalam: Saifuddin, AB. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo Edisi Keempat. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010.
 18. Tandu UB, Mbangama AM. Association of maternal anemia with other risk factors in occurrence of Great obstetrical syndromes at university clinics, Kinshasa, DR Congo. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2015; 15:183-4.
 19. Liow F, Kapatow N, Malonda N. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Dengan Anemia Pada Ibu Hamil di Desa Sapa Kecamatan Tengah Kabupaten Minahasa Selatan. 2012.
 20. Ridayanti NKA, Lanni F, Wahyuningsih M. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Hamil Dengan Kejadian Anemia Pada Kehamilannya Di Puskesmas Banguntapan 1 Bantul. 2012.