

Bab 8

Optimalisasi *Antenatal Care* pada Ibu Hamil di Usia Muda

Titik Kuntari
Sri Supadmi
Sidiq Purwoko

A. Tren Anemia pada Ibu Hamil

Bagi sebagian besar orang, pernikahan adalah peristiwa yang sangat sakral. Banyak aspek yang perlu dipersiapkan sebelum pernikahan, seperti aspek fisik, mental, dan juga sosial ekonomi. Keluarga yang terbentuk dari pernikahan merupakan unit terkecil yang menjadi fondasi utama kelangsungan dan perkembangan suatu masyarakat, bangsa, dan negara. Keluarga merupakan tempat tumbuh kembang yang pertama dan utama bagi anak-anak sehingga keluarga harus memberikan kenyamanan bagi anggotanya (Putri, 2020).

Di beberapa negara, terutama negara miskin dan berkembang, pernikahan usia muda, bahkan pernikahan anak masih sering ditemukan dan menjadi permasalahan yang perlu mendapatkan

T. Kuntari, S. Supadmi, S. Purwoko
Universitas Islam Indonesia, *e-mail*: kuntari@uii.ac.id

© 2023 Editor & Penulis

Kuntari, T., Supadmi, S., Purwoko, S. (2023). Optimalisasi *antenatal care* pada ibu hamil di usia muda. Dalam G. Nugraha & D. Mentari (Ed.), *Mengenal anemia: Patofisiologi, klasifikasi, dan diagnosis* (203–228). Penerbit BRIN. DOI: 10.55981/brin.906.c808
ISBN: 978-623-8372-31-7 E-ISBN: 978-623-8372-32-4

perhatian serius. Selain berisiko menimbulkan permasalahan sosial ekonomi dan psikologi, pernikahan dan kehamilan yang terjadi pada perempuan usia muda juga meningkatkan risiko kesehatan pada ibu, salah satu di antaranya ialah anemia.

Anemia menjadi salah satu masalah kesehatan yang mendapat perhatian serius. Kondisi ini banyak dialami oleh anak-anak, remaja putri, perempuan usia reproduksi, dan ibu hamil serta nifas. World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 37% ibu hamil, dan 30% perempuan usia 15–49 tahun mengalami anemia (World Health Organization, 2023a). Prevalensi anemia paling tinggi terjadi di negara-negara miskin serta berkembang. Sekitar 41,9% perempuan usia reproduktif di Asia Tenggara mengalami anemia, sementara angka di Eropa adalah di kisaran 2–5% (Ali et al., 2020).

Saat ini, prevalensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi. Data WHO menunjukkan bahwa pada tahun 2019, sekitar 22,3% perempuan usia reproduktif (15–49 tahun) di Indonesia mengalami anemia (Sari et al., 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa kejadian anemia di Indonesia merupakan satu masalah kesehatan masyarakat yang berada pada level sedang (*moderate*) (World Health Organization, 2020). Sementara itu, hasil survei Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa anemia dialami oleh 48,9% ibu hamil di Indonesia, dengan kejadian terbanyak pada kelompok usia 15–24 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2019; Lipoeto et al., 2020). Angka tersebut meningkat dari hasil survei sebelumnya, yaitu 38,5% pada tahun 2013. Beberapa faktor berperan sehingga kejadian anemia lebih sering ditemukan pada ibu hamil usia muda. Upaya intervensi yang lebih intensif perlu dilakukan untuk menurunkan kejadian dan komplikasi anemia pada ibu hamil, terutama yang usia muda di Indonesia (Dewi & Mahmudiono, 2021).

Bab ini membahas tentang anemia pada kehamilan, yang berkaitan dengan pernikahan dan kehamilan usia muda yang masih banyak terjadi di Indonesia, pengaruhnya terhadap kesehatan ibu dan anak, optimalisasi pemeriksaan *antenatal care* (ANC) untuk skrining, serta pencegahan dan penatalaksanaan anemia pada kehamilan. Analisis deskriptif terhadap data Riset Kesehatan Dasar 2018 dilakukan

untuk mendapatkan gambaran distribusi prevalensi, karakteristik sosio-demografi, serta pemberian makanan tambahan dan tablet tambah darah pada ibu hamil usia muda (10–24 tahun) di Indonesia. Pembahasan dalam bab ini juga dilengkapi dengan hasil penelusuran referensi dan penelitian terdahulu tentang anemia pada ibu hamil usia muda dan ANC. Penelusuran menggunakan mesin pencari *Pubmed*, *Scopus*, dan juga *Google*.

B. Pernikahan dan Kehamilan Usia Muda

Secara global, angka pernikahan dan persalinan usia muda masih cukup tinggi. Fenomena tersebut terutama terjadi di negara miskin dan berkembang (World Health Organization, 2012). Data dari WHO menunjukkan bahwa pada tahun 2019 terjadi sekitar 21 juta kehamilan pada anak remaja usia 15–19 tahun, 50% di antaranya merupakan kehamilan yang tidak diinginkan. Sekitar 55% kehamilan yang tidak diinginkan berakhir dengan abortus yang tidak aman. Sementara itu, angka kelahiran yang dialami oleh remaja perempuan berusia 10–14 tahun pada tahun 2022 diperkirakan mencapai 1,5 per 1.000 perempuan (World Health Organization, 2023b).

Meskipun aturan perundangan tentang batas usia minimal laki-laki dan perempuan untuk menikah di Indonesia telah diubah, pernikahan pada usia muda di Indonesia masih tinggi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 Tentang Perkawinan, 2019). Data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) menunjukkan bahwa proporsi perempuan usia 20–24 yang telah menikah atau hidup bersama sebelum berusia 15 tahun adalah 58% pada tahun 2021 dan 46% pada 2022 (Badan Pusat Statistik, 2022). Terdapat sekitar satu dari sembilan anak perempuan yang menikah sebelum usia 18 tahun. Pernikahan usia muda ini lebih sering dialami oleh anak perempuan dari keluarga miskin, tinggal di pedesaan, dan memiliki kepala keluarga dengan pendidikan rendah (Badan Pusat Statistik & Unicef, 2016). Di Indonesia, anak perempuan adalah korban yang paling rentan dalam perkawinan anak/remaja (Putri, 2020). Hal tersebut

tentu memiliki dampak sosial ekonomi, kesehatan fisik, ataupun mental. Ini juga akan berimplikasi pada usia ibu pada saat mengalami kehamilan, terutama saat kehamilan pertama.

Budaya dan lingkungan memiliki pengaruh terhadap perilaku dan perjalanan hidup seseorang. Pada masyarakat dengan nilai budaya tertentu, pernikahan usia muda atau bahkan remaja, menjadi sesuatu yang wajar. Bahkan, adanya stigma perawan tua di masyarakat mendorong orang tua untuk menikahkan anak gadisnya pada usia muda/remaja tanpa mempertimbangkan aspek kesiapan fisik ataupun mentalnya. Menikah melebihi usia yang menjadi patokan masyarakat setempat tersebut dianggap sebagai aib dan hal yang memalukan. Hal tersebut menyebabkan di wilayah tertentu di Indonesia, terutama di area pedesaan, angka pernikahan remaja cukup tinggi.

Di sisi yang lain, remaja merupakan masa yang penuh dengan keingintahuan dan keinginannya mencoba berbagai tantangan, termasuk dalam hal pergaulan. Remaja menjadi rentan untuk melakukan beberapa perilaku berisiko, misalnya penyalahgunaan narkoba dan *free-sex*. Pembicaraan tentang kesehatan reproduksi dari orang tua atau guru kepada anak masih dianggap tabu oleh sebagian besar masyarakat. Tingkat pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi yang rendah disertai lingkungan pergaulan yang kurang baik, menyebabkan remaja rentan untuk mengalami kehamilan yang tidak diinginkan (*unwanted pregnancy*) dan juga penyakit infeksi menular seksual. Angka kehamilan yang tidak diinginkan di Indonesia berkisar 12,8% (Guspaneza & Martha, 2019). Faktor budaya, sosial ekonomi, rendahnya pengetahuan kesehatan reproduksi, kondisi psikologi remaja, dan juga pengaruh lingkungan tersebut menyebabkan tingginya kehamilan usia muda di Indonesia.

Hasil olah data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa sekitar 58,8% perempuan usia remaja (10–19 tahun) Indonesia pernah hamil dan 25,2% sedang hamil saat pengambilan data (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Analisis data Riskesdas juga menunjukkan bahwa 376 dari 2.397 (15,7%) subjek ibu hamil usia muda berada pada kisaran usia 13–18 tahun dan 49% berpen-

didikan rendah (SMP atau lebih rendah). Mayoritas ibu hamil usia muda tinggal di pedesaan (63,3%) dan tidak bekerja (66,9%). Terdapat 1.116 dari 2.397 ibu hamil usia muda mengalami kehamilan anak pertama saat berusia remaja (46,6%) dengan usia termuda adalah 11 tahun. Rata-rata usia saat mengalami kehamilan pertama adalah 19,75 tahun. Karakteristik sosio-ekonomi ibu hamil usia muda di Indonesia disajikan pada Tabel 8.1.

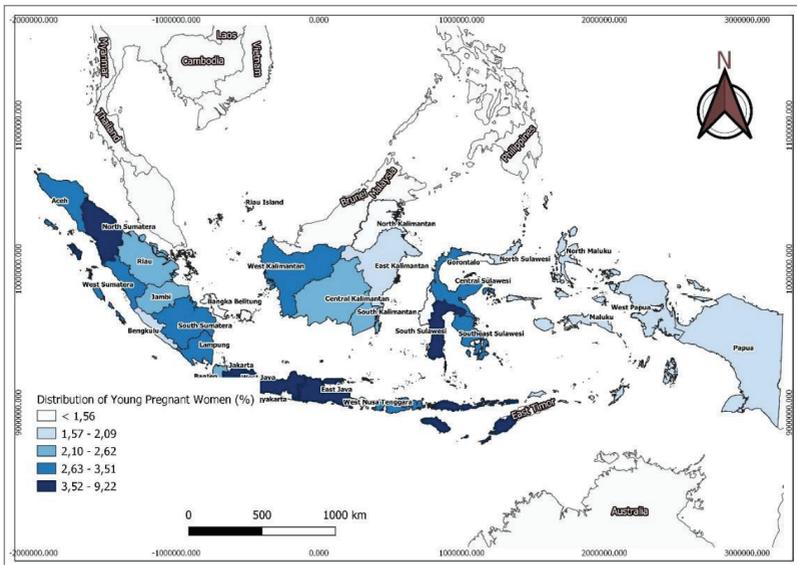
Tabel 8.1 Karakteristik Sosio-Ekonomi Ibu Hamil Usia Muda di Indonesia (n=2.397)

No	Variabel sosio-ekonomi	N	Persen (%)
1.	Umur		
	• 13–15 tahun	33	1,4
	• 16–18 tahun	343	14,3
	• 19–21 tahun	503	21,0
	• 22–24 tahun	1518	63,3
2.	Pendidikan		
	• Tidak pernah sekolah	35	1,5
	• Tidak tamat SD	130	5,4
	• SD	354	14,8
	• SMP	655	27,3
	• SMA	1063	44,3
	• Diploma	72	3,0
	• Sarjana (S-1, S-2, S-3)	88	3,7
3.	Tempat tinggal		
	• Pedesaan	1518	63,3
	• Perkotaan	879	36,7
4.	Pekerjaan		
	• Tidak bekerja	1603	66,9
	• Sekolah	45	1,9
	• PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD	15	0,6
	• Swasta	159	6,6
	• Wiraswasta	106	4,4
	• Petani/Buruh tani	198	8,3
	• Nelayan	2	0,1
	• Buruh/sopir/pembantu ruta	41	1,7
	• Lainnya	228	9,5
5.	Jumlah anggota keluarga		
	• 4 atau lebih	1108	46,2
	• Kurang dari 4	1289	63,8

No	Variabel sosio-ekonomi	N	Persen (%)
6.	Usia ibu saat hamil anak pertama		
	• <15 tahun	93	3,9
	• 16–18 tahun	696	29,0
	• 19–21 tahun	712	29,7
	• 22–24 tahun	895	37,3
	• Tidak tahu	1	0,1

Sumber: Hasil olah data RISKESDAS tahun 2018

Hasil analisis data Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan bahwa secara nasional terdapat variasi prevalensi ibu hamil berusia muda (10–24 tahun) di 34 provinsi di Indonesia. Prevalensi ibu hamil usia muda pada tahun 2018 adalah 2,94%. Prevalensi tertinggi ditemukan di beberapa provinsi di wilayah Pulau Jawa, yaitu Jawa Timur (9,2%), Jawa Barat (8,3%), dan Jawa Tengah (7,9%). Hal serupa juga terjadi di beberapa provinsi yang ada di wilayah timur Indonesia, yaitu Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan. Sebaran prevalensi kehamilan usia muda di Indonesia disajikan pada Gambar 8.1.



Sumber: Hasil olah data RISKESDAS (2018)

Gambar 8.1 Distribusi Ibu Hamil Usia Muda di Indonesia

C. Dampak Kehamilan Usia Muda terhadap Kesehatan Ibu dan Anak

Kehamilan pada perempuan usia muda meningkatkan risiko komplikasi yang mungkin dialami oleh ibu dan anaknya (Maheshwari et al., 2022). Bukan hanya berkaitan dengan kesehatan fisik, pernikahan, dan kehamilan usia muda, melainkan juga berhubungan dengan kesehatan mental ibu. Kehamilan pada perempuan usia muda yang belum siap secara mental dan juga ekonomi menjadi stresor tersendiri. Sebagian ibu muda berusaha *menyembunyikan* kehamilannya karena malu, tidak melakukan ANC pada awal kehamilan, atau bahkan melakukan aborsi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan berusia 20–24 tahun memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk melakukan kunjungan ANC lebih sering (≥ 4 kali) dibandingkan dengan perempuan berusia 15–19 tahun. Perempuan yang lebih muda cenderung merasa tidak siap ketika menjadi ibu baru dan beradaptasi dengan peran baru serta perubahan fisik selama kehamilan. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa perempuan yang lebih muda cenderung memiliki perasaan yang *campur aduk* dan mengalami ketidakstabilan emosi saat menjalankan peran baru mereka sebagai seorang ibu (Istifa et al., 2021). Mereka sering kali menghadapi kendala terkait perawatan kehamilan, asupan makanan selama kehamilan dan menyusui, serta pengasuhan anak. Oleh karena itu, ketergantungan terhadap orang dewasa di sekitarnya, terutama orang tua menjadi sangat besar (Erfina et al., 2022; Widyawati et al., 2019).

Kurangnya otoritas serta minimnya pengalaman ibu usia muda menyebabkan pemberian makanan, higiene, dan perilaku pencarian fasilitas kesehatan tidak optimal. Hal tersebut diperburuk dengan kemampuan ekonomi yang rendah. Asupan nutrisi yang tidak mencukupi ini akan berpengaruh terhadap status gizi ibu. Hal ini menyiratkan bahwa remaja putri yang hamil menghadapi beban ganda risiko kesehatan karena mereka memiliki kebutuhan nutrisi yang meningkat untuk memastikan pertumbuhan/perkembangan mereka sendiri, di samping kebutuhan nutrisi untuk janin yang sedang tumbuh (Adjetey et al., 2021). Ibu hamil

usia muda lebih rentan untuk mengalami kekurangan energi kronis (KEK) dan anemia selama masa kehamilannya (Fall et al., 2015).

Anemia merupakan satu keadaan yang sering ditemukan dan dapat meningkatkan risiko komplikasi atau luaran kehamilan yang kurang baik. Pada umumnya, cairan plasma meningkat secara bermakna pada kehamilan normal. Peningkatan plasma tersebut jauh lebih besar daripada peningkatan sel darah merah sehingga terjadi pengenceran darah (hemodelusi) yang ditunjukkan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah (Soma-Pillay et al., 2016). Kondisi tersebut dapat diperburuk dengan asupan nutrisi yang tidak adekuat dan kurangnya akses layanan kesehatan, yang sering dialami oleh ibu hamil berusia muda. Faktor sosial ekonomi sangat berperan menentukan dua hal tersebut. Anemia pada ibu hamil usia muda juga dapat disebabkan oleh kehilangan darah oleh karena infeksi, termasuk malaria dan kecacingan (Andriastuti et al., 2020).

Bayi yang dilahirkan oleh seorang ibu yang berusia di bawah 20 tahun berisiko lebih tinggi untuk mengalami kematian dalam 28 hari pertama kehidupannya jika dibandingkan dengan yang terlahir dari ibu berusia 20–30 tahun. Komplikasi selama kehamilan, persalinan, dan nifas menempati urutan kedua penyebab kematian pada ibu berusia 15–19 tahun (Badan Pusat Statistik & Unicef, 2016). Penelitian di lima negara miskin dan menengah menunjukkan bahwa usia ibu yang lebih muda (≤ 19 tahun) berhubungan signifikan dengan kejadian berat badan lahir rendah (OR=1,18; IK95% 1,02–1,36), kelahiran prematur (OR=1,26; IK95%1,03–1,53), *stunting* saat anak berusia 2 tahun (OR=1,46; IK95% 1,25–1,70), serta kegagalan anak untuk menyelesaikan pendidikan lanjut (OR=1,38; IK95% 1,18–1,62) jika dibandingkan dengan ibu hamil berusia 20–24 tahun (Fall et al., 2015).

Sementara itu, hasil revidi terhadap 20 penelitian yang dilaksanakan pada 2018–2021 menunjukkan bahwa prevalensi kejadian kelahiran prematur, kecil masa kehamilan, berat badan lahir dan kematian neonatal paling tinggi dialami oleh ibu pada kelompok usia 10–14 tahun. Prevalensi menurun sesuai pertambahan usia ibu dan selanjutnya meningkat kembali pada ibu berusia 40 tahun atau lebih (Akseer et al., 2022).

D. Dampak Anemia pada Kehamilan terhadap Kesehatan Maternal dan Neonatal

Anemia pada ibu hamil, atau dikenal juga sebagai anemia gravidarum, dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Namun, yang paling banyak ditemukan adalah anemia karena defisiensi besi (ADB). Lebih dari 40% ibu hamil mengalami anemia defisiensi besi, asam folat, dan mikronutrien lain. Penyebab anemia defisiensi besi pada ibu hamil adalah asupan makanan yang buruk akibat kekurangan makanan, konsumsi makanan yang kurang beragam, yang menyebabkan status gizi yang buruk, dan cadangan zat besi yang rendah. Selama masa kehamilan, tubuh membutuhkan tambahan zat besi dan asam folat untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil dan janin yang sedang berkembang. Hal ini lebih-lebih untuk remaja, yang membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan yang dialami selama usia ini juga (Adjetey et al., 2021). Penyebab lain anemia pada ibu hamil adalah infeksi, terutama kecacingan dan malaria (World Health Organization, 2004).

Diagnosis anemia pada kehamilan ditegakkan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin yang menunjukkan hasil kurang dari 11 g/dL. Anemia defisiensi besi ditegakkan, antara lain, dengan pengukuran konsentrasi feritin yang lebih rendah dari 15 µg/L (Adjetey et al., 2021). Anemia pada kehamilan menjadi salah satu penyebab utama tidak langsung kematian ibu di dunia. Pada tahun 2019, terdapat sekitar 32 juta ibu hamil usia 15–49 tahun di dunia mengalami anemia dan 1,1 juta di antaranya adalah anemia berat (Stevens et al., 2022). Prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia cukup bervariasi sekitar 41,8% dari total ibu hamil. Kesenjangan antara negara maju dan negara miskin cukup lebar, yaitu 14% dan 51%. Penelitian menunjukkan bahwa ada sekitar 47,4% ibu hamil di Tanzania Utara dan 81,8% ibu hamil yang berkunjung ke klinik bersalin di kota Bathinda, India, mengalami anemia (Bansal et al., 2020; Stephen et al., 2018). Sementara itu, data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa 48,9% ibu hamil yang ada di Indonesia mengalami anemia (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Anemia pada ibu hamil menjadi salah satu kondisi yang berhubungan dengan tingginya mortalitas dan morbiditas pada ibu dan anak. Anemia yang tidak tertangani dengan baik sampai dengan usia kehamilan trimester ketiga atau menjelang persalinan akan meningkatkan kekurangan energi protein (KEK), risiko kala II lama, atonia uteri, perdarahan, bayi dengan berat badan lahir rendah, prematuritas, malformasi pada janin, bahkan sampai kematian (De Sá et al., 2015; Haider et al., 2013; Means, 2020; Shi et al., 2022).

Anemia defisiensi besi kronis yang dialami oleh remaja telah dikaitkan dengan *stunting*, *wasting*, kekurangan berat badan, fungsi kognitif yang buruk, aktivitas fisik yang rendah, dan gangguan hiperaktif yang kurang perhatian pada remaja. Anemia defisiensi besi sekarang diketahui sebagai penyebab utama disabilitas yang disesuaikan dengan usia hidup pada remaja. Keadaan ini jika terus dibiarkan dan tidak ditangani dengan baik akan berlanjut sampai mereka hamil, melahirkan, dan berperan sebagai ibu. Ibu hamil usia muda akan mengalami kekurangan energi kronis (KEK), anemia, dan akhirnya mengalami kehamilan yang berisiko bagi diri dan anaknya. Ini menjadi seperti sebuah lingkaran setan dengan mata rantai yang memang harus diputus (Wiafe et al., 2023).

Anak atau remaja yang mengalami anemia atau malnutrisi akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia pada kehamilannya. Anemia pada ibu hamil menyebabkan gangguan suplai oksigen dan nutrisi ke janin. Anemia pada masa kehamilan akan berdampak terhadap tumbuh kembang anak yang dilahirkan. Anak yang terlahir dari ibu hamil yang mengalami anemia lebih berisiko untuk mengalami gangguan kognitif dan tumbuh kembang. Anak yang dilahirkan berisiko mengalami malnutrisi, anemia serta gangguan tumbuh kembang sampai dewasa. Oleh karena itu, upaya pencegahan anemia harus dilakukan sejak dini, bahkan sebelum seorang perempuan mengalami kehamilan (De Sá et al., 2015; Haider et al., 2013; Means, 2020; Shi et al., 2022).

E. Pemanfaatan ANC di Indonesia

Antenatal care (ANC) adalah pemeriksaan yang dilakukan pada ibu hamil dengan tujuan untuk memantau kesehatan ibu hamil dan janin yang dikandungnya. ANC bermanfaat untuk deteksi dini (skrining) beberapa masalah atau penyulit yang mungkin dialami ibu hamil dan janin sehingga penatalaksanaan yang tepat dapat dilakukan lebih dini. Permasalahan ANC di Indonesia, antara lain, terkait dengan waktu kunjungan pertama, frekuensi kunjungan ANC total selama kehamilan, dan pemerataan layanan ANC.

Data di Indonesia menunjukkan 86% ibu hamil berusia 10–54 melakukan kunjungan ANC pertama (K1) dalam trimester pertama dan 74,1% melakukan ANC 4 kali atau lebih selama kehamilannya (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data Survei Demografi Indonesia menunjukkan bahwa terjadi ketimpangan pemerataan dalam pemanfaatan ANC berdasarkan region wilayah di Indonesia. Ibu hamil yang berada di region Nusa Tenggara, Jawa, Bali, Sumatra, Kalimantan, dan Sulawesi memiliki kesempatan untuk mendapatkan ANC 4 kali atau lebih dibandingkan dengan ibu hamil di Papua dan Maluku (Laksono et al., 2020).

Masih terdapat ibu hamil usia muda yang melakukan kunjungan ANC pertama kali pada trimester ketiga. Hal tersebut dapat disebabkan oleh rendahnya pengetahuan dan pemahaman ibu muda tentang kehamilan, belum adanya pengalaman kehamilan sebelumnya, rendahnya dukungan keluarga, dan kemungkinan kehamilan yang tidak diinginkan sehingga ibu sengaja menyembunyikan kehamilannya karena malu atau takut. Makin ibu menunda pemeriksaan kehamilan, makin lambat kelainan atau masalah kesehatan pada ibu dan anak terdeteksi dan mendapatkan penanganan.

Selain itu, Indonesia juga menghadapi masalah keterbatasan pemanfaatan ANC dan pemeriksaan oleh tenaga kesehatan terlatih. Belum semua ibu hamil dapat mengakses layanan kesehatan maternal

perinatal oleh tenaga kesehatan. Penelitian kualitatif menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih memilih penolong persalinan tradisional dan bersalin di rumah. Jarak fasilitas kesehatan dari rumah dan keterbatasan ekonomi menjadi alasan mereka memilih opsi tersebut (Titaley et al., 2010).

Pada kehamilan remaja, selain faktor sosial ekonomi dan juga komplikasi kehamilan, faktor usia ibu juga menentukan pemanfaatan ANC. Ibu remaja yang berusia lebih dari 16 tahun dua kali lebih mungkin untuk melakukan kunjungan ANC secara lengkap (≥ 4 kali selama kehamilan) dibandingkan dengan remaja yang berusia kurang dari 16 tahun. Hal tersebut mungkin terjadi karena masih rendahnya kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya ANC pada ibu dengan usia yang lebih muda. Selain itu, mereka juga masih banyak bergantung kepada orang yang lebih dewasa di sekitarnya dalam membuat keputusan ataupun melakukan ANC (Gayatri et al., 2023).

Faktor lain yang menentukan pemanfaatan ANC dan layanan persalinan aman di Indonesia adalah tingkat pendidikan ibu dan suaminya. Ibu hamil yang tinggal di pedesaan sedikit lebih tinggi kemungkinannya untuk mengakses layanan ANC, tetapi lebih rendah kemungkinannya untuk mendapatkan layanan persalinan yang aman. Region tempat tinggal juga menentukan pemanfaatan layanan ANC. Ibu yang tinggal di pulau Pulau Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara lebih tinggi dalam tingkat pemanfaatan ANC dan persalinan aman dibandingkan dengan region yang lain. Hal tersebut sangat mungkin berkaitan dengan akses ke fasilitas kesehatan, terutama terkait sosial ekonomi dan juga belum meratanya tenaga dan fasilitas kesehatan di Indonesia (Tripathi & Singh, 2017).

F. Mengoptimalkan ANC untuk Mengatasi Permasalahan Anemia pada Kehamilan

Antenatal care (ANC) bertujuan untuk menekan angka kematian dan kesakitan pada ibu dan anak. WHO merekomendasikan agar ibu hamil mendapatkan minimal delapan kali layanan ANC selama kehamilannya, yaitu dua kali pada trimester satu, sekali pada trimester dua, dan

lima kali pada trimester tiga. Sementara itu, berdasarkan *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu* di Indonesia, rekomendasi pemeriksaan ANC adalah minimal enam kali, yaitu dua kali pada trimester satu, satu kali pada trimester dua, dan tiga kali pada trimester tiga. Pada dua dari enam kunjungan ANC tersebut, pemeriksaan kehamilan harus dilakukan oleh dokter, yaitu pada pertemuan pertama (trimester satu) dan kelima (trimester tiga) (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

ANC—dalam hal ini meliputi waktu kunjungan pertama dan frekuensi kunjungan—berhubungan signifikan dengan kejadian anemia. Satu penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang terlambat melakukan kunjungan pertama (setelah usia kehamilan di atas trimester satu) memiliki risiko 12,8 kali lebih tinggi untuk mengalami anemia jika dibandingkan dengan yang melakukan kunjungan awal (dalam trimester satu). Ibu yang memiliki frekuensi kunjungan ANC kurang dari empat kali (tidak lengkap) memiliki risiko 8,6 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang melakukan ANC lengkap (≥ 4 kali) selama kehamilannya (Hani & Kuntari, 2023).

Keterbatasan pembiayaan sering menjadi kendala ibu hamil untuk mengakses layanan kesehatan, termasuk untuk melakukan kunjungan ANC. Di Indonesia, pemanfaatan ANC pada ibu hamil yang tidak memiliki asuransi lebih rendah dibandingkan dengan yang memiliki asuransi (Laksono et al., 2020). Penelitian lain di Afrika Barat dan Sub-Sahara juga menunjukkan bahwa ibu yang memiliki asuransi kesehatan lebih berpeluang untuk melakukan ANC minimal 4 kali dibandingkan dengan yang tidak memiliki (Aboagye et al., 2022; Dadjo et al., 2022). Pemeriksaan selama kehamilan (ANC) merupakan salah satu layanan untuk ibu yang pembiayaannya ditanggung Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Oleh karena itu, pemerintah Indonesia berupaya agar program JKN dapat diakses oleh seluruh warga.

WHO dalam pedoman manajemen terpadu kehamilan dan persalinan menyatakan bahwa pengukuran hemoglobin seharusnya dilaksanakan pada semua ibu hamil saat melakukan kunjungan pertama ANC. Pemeriksaan dilakukan dalam rangka skrining, penentuan klasifikasi anemia, dan untuk menentukan penatalaksanaan yang

tepat. Penentuan kadar hemoglobin ditentukan dengan melakukan pemeriksaan darah lengkap. Pemeriksaan bisa digantikan dengan hemoglobinometer jika pemeriksaan darah lengkap tidak memungkinkan untuk dilakukan (World Health Organization, 2020). Hal tersebut sesuai dengan pedoman penatalaksanaan terpadu kehamilan dan persalinan yang telah disusun oleh WHO (Tabel 8.2).

Karena anemia terhadap ibu dan anak meliputi aspek kesehatan fisik, perkembangan kognitif, dan gangguan perilaku di masa anak, deteksi dini dan skrining mutlak diperlukan. Pemeriksaan hemoglobin sejak awal kehamilan sangat penting dilakukan agar anemia dapat terdeteksi lebih awal sehingga penatalaksanaannya juga bisa lebih dini. Sayangnya, pemeriksaan hemoglobin belum dilakukan pada semua ibu hamil di Indonesia, termasuk ibu hamil usia muda. Data Riskesdas 2018 menunjukkan dari total 2.397 ibu hamil usia muda, hanya 152 orang (6,34%) yang memiliki data hasil pengukuran kadar hemoglobin. Berdasarkan subjek yang memiliki data tersebut, 36,2% di antaranya mengalami anemia.

Status kesehatan ibu dan anak dipengaruhi, salah satunya, oleh status nutrisi ibu yang ditentukan oleh asupan nutrisi yang dikonsumsi ibu. Cara terbaik untuk mendapatkan nutrisi adalah dari makanan. Perempuan hamil membutuhkan banyak suplemen yang penting bagi tubuh dan juga bayi mereka, termasuk zat besi dan asam folat. Zat besi merupakan mineral penting dalam masa kehamilan bagi ibu dan juga bayi. Suplementasi ibu hamil dengan zat besi dan asam folat dapat mengurangi kejadian anemia (hemoglobin <110 g/l) hingga di bawah 5% (Dewi & Mahmudiono, 2021; Kadry et al., 2018).

Adapun terkait dengan anemia, selain untuk tujuan skrining, ANC juga penting untuk memantau perkembangan kesehatan ibu. Monitoring kondisi ibu ini sebaiknya dilakukan setiap kali ibu menjalani ANC. Tenaga kesehatan wajib memantau keluhan dan tanda anemia serta menanyakan kepatuhan ibu mengonsumsi tablet tambah darah (TTD). Berdasarkan rekomendasi WHO, TTD

Tabel 8.2 Penegakan Diagnosis, Klasifikasi dan Penatalaksanaan Anemia pada Kehamilan

Anamnesis dan pemeriksaan	Tanda	Klasifikasi	Penatalaksanaan dan nasihat
<p>Anamnesis: Apakah ibu mengeluhkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudah lelah • Napas pendek saat mengerjakan pekerjaan rumah tangga rutin <p>Pemeriksaan: Kunjungan pertama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran Hb • Kunjungan berikutnya: • Amati warna pucat pada konjungtiva • Amati warna telapak tangan, apakah pucat? Seberapa berat? • Hitung napas per menit 	<p>Hb < 7 g/dl</p> <p>Dan/ atau</p> <p>Telapak tangan dan konjungtiva yang sangat pucat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semua derajat pucat dengan frekuensi napas >30 kali per menit • Mudah cepat • Sesak napas saat istirahat 	<p>Anemia berat</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengubah rencana bersalin sehingga persalinan dilakukan di fasilitas yang memiliki layanan transfusi darah 2. Berikan dosis ganda tablet tambah darah (2 kali sehari) selama 3 bulan 3. Konsultasi atas keluhan karena penatalaksanaan 4. Berikan antimalaria oral jika diperlukan 5. <i>Follow up</i> dalam 2 minggu untuk melihat perkembangan klinis, hasil tes dan keluhan terkait terapi 6. Rujuk ke RS
	<p>Hb 7–11 g/dl</p> <p>Atau</p> <p>Pucat pada telapak tangan atau konjungtiva</p>	<p>Anemia sedang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan dosis ganda tablet tambah darah (2 kali sehari) selama 3 bulan 2. Konsultasi atas keluhan karena penatalaksanaan 3. Berikan antimalaria oral jika diperlukan 4. Penilaian ulang pada pemeriksaan ANC 4-6 minggu setelahnya. Jika masih anemia, rujuk ke RS

Anamnesis dan pemeriksaan	Tanda	Klasifikasi	Penatalaksanaan dan nasihat
	Hb>11 g/dl Tidak terdapat pucat	Tidak anemia	1. Berikan tablet tambah darah (1 kali sehari) selama 3 bulan 2. Konsultasi atas keluhan karena penatalaksanaan

Sumber: World Health Organization et al. (2015)

diberikan satu kali sehari selama tiga bulan untuk tujuan pencegahan anemia, sedangkan untuk tujuan terapi, tablet ini diberikan 2 kali sehari selama 3 bulan pada ibu hamil dengan anemia (World Health Organization et al., 2015). Namun, faktanya belum semua ibu hamil mengonsumsi TTD sesuai rekomendasi tersebut.

Data Survei Demografi Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa kepatuhan ibu hamil Indonesia untuk mengonsumsi TTD lebih dari 90 tablet masih rendah, yaitu 48,47%. Kuantitas dan kualitas ANC yang buruk, tingkat sosial ekonomi rendah, tinggal di area pedesaan dan ibu hamil yang tidak melakukan pemeriksaan kehamilan pada tenaga kesehatan memiliki kemungkinan untuk lebih tidak patuh mengonsumsi TTD sesuai rekomendasi (Noptriani & Simbolon, 2022).

Beberapa alasan ibu hamil menghentikan konsumsi TTD yang disampaikan, antara lain, adalah lupa minum, ketakutan atau rasa kurang nyaman adanya efek samping seperti mual dan muntah, kehabisan, ibu merasa tidak perlu mengonsumsi, dan lain-lain. Hal tersebut sangat mungkin disebabkan karena rendahnya pengetahuan ibu hamil tentang anemia pada kehamilan, tablet tambah darah, dan manfaatnya. Oleh karena itu, pemberian edukasi terkait tema tersebut sebaiknya dilakukan pada saat ibu berkunjung ke tenaga kesehatan untuk mendapatkan perawatan kehamilan. Proses pemberian edukasi akan menemui kendala jika ibu hamil tidak patuh atau jarang melakukan kontrol ANC.

Selain pemberian TTD, hal penting lain yang perlu diperhatikan adalah asupan makanan ibu. Kekurangan folat adalah penyebab

paling umum kedua dari anemia pada kehamilan. Namun, hal ini telah digantikan oleh kekurangan vitamin B12, terutama karena suplementasi folat pada kehamilan disarankan dan adanya fortifikasi makanan secara rutin (Frayne & Pinchon, 2019; Lee & Okam, 2011). Makanan ibu adalah sumber utama makanan untuk ibu dan bayi. Mengonsumsi makanan yang sehat dan bervariasi selama masa kehamilan akan membantu mendapatkan sebagian besar kalori, vitamin, dan mineral yang penting selama masa kehamilan, termasuk zat besi dan asam folat. Penelitian prospektif menunjukkan bahwa anemia pada kehamilan di Indonesia berhubungan erat dengan kekurangan energi kronis (KEK), paritas, tingkat pendidikan dan pengetahuan (Lipoeto et al., 2020).

Secara fisiologis, jumlah asupan makanan/nutrisi yang dibutuhkan ibu hamil lebih besar jika dibandingkan dengan perempuan yang tidak hamil. Nutrisi tidak hanya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan harian ibu untuk beraktivitas, tetapi juga untuk tumbuh kembang janin yang dikandungnya. Kebutuhan ini lebih tinggi lagi pada ibu hamil usia muda/remaja karena mereka juga masih dalam tahap tumbuh kembang. Pemberian makanan tambahan (PMT) pada ibu hamil penting untuk dilakukan, terutama pada ibu hamil dengan latar belakang sosio-ekonomi rendah sebagai pencegahan dan juga ibu hamil dengan KEK atau anemia sebagai terapi. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa ada sekitar 29,0% ibu hamil usia muda mendapatkan PMT (Tabel 8.3). Dari jumlah tersebut, 2,3% penerima PMT adalah ibu hamil dengan anemia. Hanya sekitar 29,1% dari ibu hamil usia muda yang mengalami anemia mendapatkan PMT.

Tingkat pendidikan, pengetahuan, dan kesadaran ibu hamil usia muda terhadap kesehatannya menjadi hal penting yang menentukan sikap dan perilaku yang diambil. Tingkat kematangan psikologisnya juga berpengaruh terhadap pengelolaan psikis/mentalnya dalam menjalani masa transisi dari remaja menjadi orang tua. Hal tersebut diperberat dengan belum adanya kemandirian secara ekonomi ataupun dalam membuat keputusan, terutama terkait kesehatan. Keterbatasan pengetahuan tentang perawatan kehamilan membuat ibu

Tabel 8.3 Pemberian Makanan Tambahan dan Tablet Tambah Darah pada Ibu Hamil Usia Muda di Indonesia (n=2397)

No	Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dan Tablet Tambah Darah (TTD)	N	Persen (%)
1.	Mendapatkan PMT selama kehamilan		
	• Ya	695	29,0
	• Tidak	1702	71,0
2.	Waktu pemberian PMT		
	• Trimester 1	368	15,4
	• Trimester 2	266	11,1
	• Trimester 3	61	2,5
	• Tidak mendapat PMT	1702	71,0
3.	Pernah mendapatkan TTD		
	• Tidak	617	25,7
	• Ya	1780	74,3
4.	Jumlah TTD yang dikonsumsi selama hamil		
	• < 90 butir	1624	67,8
	• lebih dari 90	773	32,2

Sumber: Hasil olah data Risesdas (2018)

muda cenderung tidak patuh atau malu untuk melaksanakan ANC, apalagi jika kehamilan tersebut merupakan kehamilan yang tidak diinginkan. Kondisi ekonomi pasangan usia muda makin memperburuk keadaan tersebut karena berhubungan dengan kemampuan daya beli keluarga, termasuk kemampuan untuk mendapatkan makanan bergizi dan biaya untuk mengakses layanan kesehatan.

Penelitian juga menunjukkan bahwa pengetahuan remaja Indonesia tentang anemia masih sangat terbatas dan perlu untuk ditingkatkan (van Zutphen et al., 2021). Ketergantungan (*dependency*) ibu hamil usia muda terhadap orang di sekitarnya menunjukkan bahwa intervensi terhadap permasalahan anemia dan kesehatan mereka secara umum idealnya melibatkan keluarga dan orang terdekat. Edukasi dan konseling selama ANC sebaiknya tidak lagi hanya menysasar ibu hamil, tetapi juga melibatkan pasangan dan orang tua/mertua penting untuk dilakukan. Keterlibatan keluarga ini diharapkan juga dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman keluarga sehingga mereka dapat memberikan dukungan sosial yang

dibutuhkan ibu hamil. Bukan hanya terkait dengan masa kehamilan, melainkan juga masa nifas, menyusui, dan juga keluarga berencana. Hal tersebut penting karena suami dan juga keluarga sangat menentukan keputusan yang diambil, terutama pada ibu usia muda yang belum memiliki kebebasan penuh dan masih sangat tergantung pada keluarga. Dukungan sosial dari suami/pasangan dan anggota keluarga terdekat lainnya (terutama orang tua atau mertua) diharapkan dapat membantu ibu hamil untuk mendapatkan asupan nutrisi yang baik dan cukup sehingga dapat menjalankan ANC sesuai rekomendasi dan didukung oleh suami/keluarga yang senantiasa siaga. Ibu hamil akan mendapatkan perhatian dan dukungan mental dari keluarga sehingga dapat mengurangi tekanan/stres selama kehamilan dan lebih bahagia menjalani kehamilannya (Appiah et al., 2020; Shafaei et al., 2020; Wulandari et al., 2022).

G. Penutup

Angka kehamilan pada usia muda di Indonesia masih cukup tinggi, terutama pada perempuan dengan latar belakang tingkat pendidikan rendah, miskin, dan tinggal di pedesaan. Belum adanya kesiapan fisik, mental, dan sosio-ekonomi menyebabkan kehamilan yang dialami perempuan usia muda rentan mengalami komplikasi, termasuk anemia. Ibu hamil usia muda memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia dibandingkan dengan ibu usia dewasa. Hal ini juga memperburuk luaran persalinan sehingga meningkatkan risiko kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin, abortus, atonia uteri, perdarahan dan bahkan kematian. Anemia pada kehamilan menjadi salah satu penyebab yang paling berkontribusi dalam terjadinya kematian maternal, apalagi pada usia muda. Saat ini, Indonesia sudah menaikkan usia laki-laki dan perempuan yang boleh menikah. Namun, hal tersebut tetap harus didukung dengan pendekatan yang lebih komprehensif.

Kuantitas dan kualitas ANC pada ibu hamil usia muda harus terus dioptimalkan. Waktu kunjungan ANC pertama menjadi awal penting pencegahan dan penatalaksanaan anemia pada ibu hamil.

Kunjungan pertama yang dilakukan lebih awal (dalam trimester satu) terbukti menurunkan risiko anemia. Pada kunjungan pertama ini juga pemeriksaan untuk skrining anemia dilakukan. Dengan adanya deteksi dini, penanganan dapat segera dilakukan sehingga diharapkan ibu sudah tidak mengalami anemia pada trimester tiga kehamilannya. Frekuensi kunjungan ANC minimal empat kali juga terbukti menurunkan risiko anemia. Sayangnya, ketiga hal tersebut belum sepenuhnya dilaksanakan di Indonesia. Sebagian masyarakat masih melakukan kunjungan ANC pertama setelah usia kehamilan melewati trimester pertama, bahkan pada trimester tiga. Akibatnya, pemeriksaan hemoglobin juga terlambat dilakukan. Peningkatan frekuensi kunjungan ANC juga diupayakan dengan memperluas cakupan JKN di Indonesia.

Ibu hamil usia muda perlu mendapatkan tambahan asupan nutrisi dan juga suplementasi tablet tambah darah (TTD) serta asam folat. Ibu hamil memerlukan tambahan energi sehingga jumlah kalori yang dikonsumsi juga harus ditambah. Tidak hanya jumlah, tetapi jenis dan variasi makanan yang dimakan juga harus diperhatikan. Suplemen tablet tambah darah diberikan minimal 90 butir selama kehamilan pada ibu hamil yang tidak mengalami anemia. Di sisi lain, pada ibu hamil dengan anemia, dosis yang diberikan adalah dua kali lipat, yaitu 180 butir yang dikonsumsi selama tiga bulan.

Pengetahuan tentang beberapa hal tersebut idealnya dimiliki oleh ibu hamil. Informasi biasanya diterima ibu hamil selama konseling ANC dengan tenaga kesehatan. Oleh karena itu, makin lambat dan makin jarang frekuensi ANC, kemungkinan informasi juga akan makin terlambat dan terbatas. Diagnosis anemia, pemberian TTD, dan makanan tambahan juga akan terlambat sehingga manfaatnya juga akan tertunda. Pada daerah dengan budaya patriarki seperti Indonesia, intervensi akan lebih berhasil apabila edukasi dan konseling ANC tidak hanya melibatkan ibu hamil, tetapi diperluas dengan mengikutsertakan suami/pasangan atau orangtua. Hal tersebut karena ibu hamil, apalagi yang masih berusia muda, tidak memiliki independensi penuh untuk membuat keputusan, termasuk dalam hal yang

terkait dengan kesehatan ibu dan anak. Memberikan pengetahuan dan membangun kesadaran dari keluarga dan masyarakat akan lebih terasa dampak/manfaatnya. Ibu hamil usia muda diharapkan akan mendapatkan perhatian dan dukungan sosial dari keluarga terdekat sehingga dapat menjalani kehamilannya dengan lebih aman dan minim komplikasi.

Referensi

- Aboagy, R. G., Okyere, J., Ahinkorah, B. O., Seidu, A. A., Zegeye, B., Amu, H., & Yaya, S. (2022). Health insurance coverage and timely antenatal care attendance in sub-Saharan Africa. *BMC Health Serv Res*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07601-6>
- Adjete, R., Id, A., Gyimah, L. A., Id, C. A., Edusei, K., Asamoah-boaky, O., Nana, L., Aduku, E., Azanu, W., & Lutterodt, H. E. (2021). Factors associated with iron deficiency anaemia among pregnant teenagers in Ashanti Region, Ghana: A hospital-based prospective cohort study. *PLoS ONE*, 16(4) e0250246. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250246>
- Akseer, N., Keats, E. C., Thurairajah, P., Cousens, S., B, A. P., Dewey, K., West, K., Osrin, D., Piwoz, E., Gomo, E., Ahmed, F., & Friis, H. (2022). Characteristics and birth outcomes of pregnant adolescents compared to older women: An analysis of individual level data from 140,000 mothers from 20 RCTs. *EClinicalMedicine*, 45, 101309. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101309>
- Ali, S. A., Abbasi, Z., Shahid, B., Moin, G., Hambidge, K. M., Krebs, N. F., Westcott, J. E., McClure, E. M., Goldenberg, R. L., & Saleem, S. (2020). Prevalence and determinants of anemia among women of reproductive age in Thatta Pakistan: Findings from a cross-sectional study. *PLoS ONE*, 15(9), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239320>
- Andriastuti, M., Ilmana, G., & Avilia, S. (2020). Prevalence of anemia and iron profile among children and adolescent with low socio-economic status. *Int J Pediatr Adolesc Med*, 7(2), 88–92. <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2019.11.001>
- Appiah, P. K., Nkuah, D., & Bonchel, D. A. (2020). Knowledge of and adherence to anaemia prevention strategies among pregnant women attending antenatal care facilities in Juaboso District in Western-

- North Region, Ghana. *J Pregnancy*, 2020, 2139892. <https://doi.org/10.1155/2020/2139892>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Proporsi perempuan umur 20-24 tahun yang berstatus kawin atau berstatus hidup bersama sebelum umur 15 tahun (persen)*. https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data/0000/data/1358/sdgs_5/1
- Badan Pusat Statistik & Unicef. (2016). *Child marriage in indonesia*. https://www.unicef.org/indonesia/media/1446/file/Child_Marriage_Factsheet.pdf
- Bansal, R., Bedi, M., Kaur, J., Kaur, K., Shergill, H. K., Khaira, H. K., & Suri, V. (2020). Prevalence and factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal clinic. *Adesh University Journal of Medical Sciences & Research*, 2(1), 42–48. https://doi.org/10.25259/aujmsr_8_2020
- Dadjo, J., Ahinkorah, B. O., & Yaya, S. (2022). Health insurance coverage and antenatal care services utilization in West Africa. *BMC Health Serv Res*, 22(1), 311. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07698-9>
- De Sá, S. A., Willner, E., Pereira, T. A. D., De Souza, V. R., Boaventura, G. T., & De Azeredo, V. B. (2015). Anemia in pregnancy: Impact on weight and in the development of anemia in newborn. *Nutricion Hospitalaria*, 32(5), 2071–2079. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9186>
- Dewi, N. U., & Mahmudiono, T. (2021). Effectiveness of food fortification in improving nutritional status of mothers and children in Indonesia. *Int J Environ Res Pub Health*, 18, 2133. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042133>
- Erfina, E., Widyawati, W., Mckenna, L., Reisenhofer, S., & Ismail, D. (2022). Becoming an adolescent mother: The experiences of young Indonesian new mothers living with their extended families. *Midwifery*, 104, 103170. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103170>
- Fall, C. H. D., Sachdev, H. S., Osmond, C., Restrepo-mendez, M. C., Victora, C., Martorell, R., & Stein, A. D. (2015). Association between maternal age at childbirth and child and adult outcomes in the off spring: A prospective study in five low-income and middle-income countries (COHORTS collaboration). *Lancet Glob Health*, 3(7), e366–e377. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00038-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00038-8)
- Frayne, J., & Pinchon, D. (2019). Anaemia in pregnancy. *Australian Journal of General Practice*, 48(3), 125–129. <https://doi.org/10.31128/AJGP-08-18-4664>

- Gayatri, R. V., Hsu, Y., & Damato, E. G. (2023). Utilization of maternal healthcare services among adolescent mothers in Indonesia. *Healthcare*, *11*, 678. <https://doi.org/10.3390/healthcare11050678>
- Guspaneza, E., & Martha, E. (2019). Determinant of unwanted pregnancy in Indonesia 2017 (a secondary data analysis of 2017 IDHS). *Proceedings of International Conference on Applied Science and Health*, *4*, 1135–1144. <https://publications.inschool.id/index.php/icash/article/view/741>
- Haider, B. A., Olofin, I., Wang, M., Spiegelman, D., Ezzati, M., & Fawzi, W. W. (2013). Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: Systematic review and meta-analysis. *BMJ (Online)*, *347*(7916), 1–19. <https://doi.org/10.1136/bmj.f3443>
- Hani, S. P., & Kuntari, T. (2023). Association among timing of first visit, antenatal care frequency, and anaemia gravidarum during the peak period of the Covid-19 pandemic. *Jurnal Profesi Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, *17*(1), 110–120. <https://doi.org/10.33533/jpm.v17i1.5663>
- Istifa, M. N., Efendi, F., Wahyuni, E. D., Ramadhan, K., Adnani, Q. E. S., & Wang, J. Y. (2021). Analysis of antenatal care, intranatal care and postnatal care utilization: Findings from the 2017 Indonesian demographic and health survey. *PLoS ONE*, *16*(10 October), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258340>
- Kadry, S., Sleem, C., & Samad, R. A. (2018). *Hemoglobin levels in pregnant women and its outcomes*. August. <https://doi.org/10.15406/bbij.2018.07.00226>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Pedoman pelayanan antenatal terbaru (ketiga)*. Kementerian Kesehatan RI. https://perpustakaan.kemkes.go.id/inlislite3/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/YzFjZTAxYmM4MzkyYWFhMDI1MTQyMzgyNDI4ZmQ1NDI4MDhhMTM0Nw==.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset kesehatan dasar*. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil_Riskesdas_2018.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Laksono, A. D., Rukmini, R., & Wulandari, R. D. (2020). Regional disparities in antenatal care utilization in Indonesia. *PLoS ONE*, *15*(2), e0224006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224006>

- Lee, A. I., & Okam, M. M. (2011). Anemia in pregnancy. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 25(2), 241–259. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2011.02.001>
- Lipoeto, N. I., Masrul, & Nindrea, R. D. (2020). Nutritional contributors to maternal anemia in Indonesia: Chronic energy deficiency and micronutrients. *Asia Pac J Clin Nutr*, 29(suppl 1), s9–s17. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29\(S1\).02](https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29(S1).02)
- Maheshwari, M. V, Khalid, N., Patel, P. D., Alghareeb, R., & Hussain, A. (2022). Maternal and neonatal outcomes of adolescent pregnancy: A narrative review. *Cureus*, 14(6), e25921. <https://doi.org/10.7759/cureus.25921>
- Means, R. T. (2020). Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters. *Nutrients*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
- Noptriani, S., & Simbolon, D. (2022). Probability of non-compliance to the consumption of iron tablets in pregnant women in Indonesia. *J Prev Med Hyg*, 63, E456–E463. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.3.2340>
- Putri, F. R. A. (2020). When girl become wives: The portrait of underage marriage in Indonesia. *The Indonesian Journal of International Clinical Legal Education*, 2(4), 463–480. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ijicle.v2i4.43155>
- Sari, P., Judistiani, R. T. D., Hilmanto, D., Herawati, D. M. D., & Dhamayanti, M. (2022). Iron deficiency anemia and associated factors among adolescent girls and women in a rural area of Jatinangor, Indonesia. *Int J Women Health*, 14, 1137–1147. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S376023>
- Shafaei, F. S., Mirghafourvand, M., & Havizari, S. (2020). The effect of prenatal counseling on breastfeeding self-efficacy and frequency of breastfeeding problems in mothers with previous unsuccessful breastfeeding: A randomized controlled clinical trial. *BMC Women's Health*, 20(94), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00947-1>
- Shi, H., Chen, L., Wang, Y., Sun, M., Guo, Y., Ma, S., Wang, X., Jiang, H., Wang, X., Lu, J., Ge, L., Dong, S., Zhuang, Y., Zhao, Y., Wei, Y., Ma, X., & Qiao, J. (2022). Severity of anemia during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes. *JAMA Network Open*, 5(2), 1–13. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.47046>

- Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., & Mebazaa, A. (2016). Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr*, 27(2), 89–94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>
- Stephen, G., Mgongo, M., Hussein Hashim, T., Katanga, J., Stray-Pedersen, B., & Msuya, S. E. (2018). Anaemia in pregnancy: Prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in Northern Tanzania. *Anemia*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1846280>
- Stevens, G. A., Paciorek, C. J., Flores-urrutia, M. C., Borghi, E., Namaste, S., Wirth, J. P., Suchdev, P. S., Ezzati, M., Rohner, F., Flaxman, S. R., & Rogers, L. M. (2022). National, regional, and global estimates of anaemia by severity in women and children for 2000 – 19: A pooled analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*, 10, e627–e639. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00084-5)
- Titaley, C. R., Hunter, C. L., Dibley, M. J., & Heywood, P. (2010). Why do some women still prefer traditional birth attendants and home delivery? A qualitative study on delivery care services in West Java Province, Indonesia. *BMC Pregnancy Childbirth*, 10(43), 1–14.
- Tripathi, V., & Singh, R. (2017). Regional differences in usage of antenatal care and safe delivery services in Indonesia: Findings from a nationally representative survey. *BMJ Open*, 7, e013408. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013408>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan, (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/122740/uu-no-16-tahun-2019>
- van Zutphen, K. G., Kraemer, K., & Melse-Boonstra, A. (2021). Knowledge gaps in understanding the etiology of anemia in Indonesian adolescents. *Food Nutr Bull*, 42(1 S), S39–S58. <https://doi.org/10.1177/0379572120979241>
- Wiafe, M. A., Ayenu, J., & Eli-Cophie, D. (2023). A review of the risk factors for iron deficiency anaemia among adolescents in developing countries. *Anemia*, 2023, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2023/6406286>
- Widyawati, W., Mckenna, L., & Reisenhofer, S. (2019). Exploring Indonesian adolescent women's healthcare needs as they transition to motherhood: A qualitative study. *Women Birth*, 32, e544–551. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2019.02.007>
- World Health Organization. (2004). *Adolescent pregnancy issues in adolescent health and development*. WHO Discussion Papers on Adolescence,

- 1–92. [https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgjt55.\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2118479](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgjt55.))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2118479)
- World Health Organization. (2012). *Early marriages, adolescent and young pregnancies*. Sixty-Fifty World Health Assembly Provisional Agenda Item 13.4. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_13-en.pdf
- World Health Organization. (2020). *Global anaemia reduction efforts among women of reproductive age: Impact, achievement of targets and the way forward for optimizing efforts*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240012202>
- World Health Organization. (2023a). *Anaemia*. https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1
- World Health Organization. (2023b). *Adolescent pregnancy*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- World Health Organization, UNFPA, Unicef, & The World Bank. (2015). *Integrated management of pregnancy and childbirth. pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: A guide for essential practice* (3th ed.). World Health Organization.
- Wulandari, R. D., Laksono, A. D., & Matahari, R. (2022). Does husband's education level matter to antenatal care visits? a study on poor households in Indonesia. *Indian J Community Med*, 47, 192–195. <https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM>