

002039

# BERKALA ILMU KEDOKTERAN (Journal of the Medical Sciences)

ISSN 0126 — 1312 CODEN: BIKEDW

Diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

Jilid XX

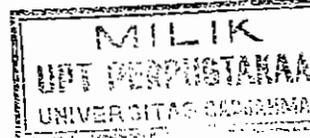
Desember 1988

Nomor 4

## Anemia pada Wanita Hamil

Oleh: R. Soeprono

Laboratorium Obstetri-Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta



### ABSTRACT

Among complications affecting the pregnant woman, anemia is more frequently encountered than is usually realized, consequently becoming not infrequently overlooked in diagnosis, prognosis and therapy.

Preexistent conditions as low socio-economic status, under- or malnutrition, multiparity with short intervals, chronic occult bleeding or evident hemorrhages associated with previous deliveries or menstruation, are, with inadequate antenatal care, the most pertinent factors to deal with in terms of prevention and treatment.

Since 95% of pregnancy anemias are iron deficiency anemias because of basically avoidable conditions, this specific iron deficiency problem deserves the most serious attention. Although of no marked consequence when of mild gradation, in moderate and severe cases all anemias of pregnancy — irrespective of etiology — tend to exert deleterious effects on the reproductive process, directly or indirectly.

*Key Words:* anemia in pregnancy — iron deficiency — nutrition — pregnancy spacing — hematologic index

### KOMPLIKASI KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS

Anemia pada wanita hamil lebih sering dijumpai daripada yang lazimnya diperkirakan. Pada derajat ringan biasanya tidak merupakan komplikasi yang berarti. Namun pada derajat sedang, apalagi pada derajat berat, dapat memberikan gangguan serius atas proses kehamilan—persalinan—nifas, dan dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas anak dan ibu.

Atas dasar itu, identifikasi dan penanganannya merupakan bagian esensial dari tiap tahap perawatan kebidanan: selama kehamilan, persalinan dan nifas,

tetapi juga selama masa antar kehamilan atau dalam masa sebelum terjadinya kehamilan.

Anemia pada wanita hamil ini khususnya terdapat pada wanita dari golongan sosial-ekonomi rendah pada masyarakat berkembang, karena kurang atau salah gizi, multiparitas dengan jarak antara pendek dan langkanya atau kurang baiknya perawatan antenatal.

Sebab-sebab lain yang menimbulkan terjadinya anemia pada wanita hamil atau yang menjadikan bertambah beratnya anemia yang sudah ada, adalah: perdarahan yang bersifat kronis (seperti pada tuberkulosis paru-paru, ankylostomiasis dll.), perdarahan akut yang berkaitan dengan kehamilan—persalinan—nifas (placenta previa, solutio placentae, ruptura uteri, perdarahan pascapersalinan dan perdarahan nifas), perdarahan menstruasi yang berlebihan (menoragi) atau perdarahan oleh sebab lain yang tidak berkaitan dengan siklus haid (metroragi), infeksi dan beberapa kelainan darah herediter.

Dengan bermacam ragam etiologi, bentuk, gradasi dan saat terjadinya, dampak anemia pada wanita hamil atas proses reproduksi dapat menunjukkan variasi yang luas:

- a. Keluhan sangat ringan, tidak kentara, dengan progresi yang lambat sekali.
- b. Keluhan dan gejala anemia jelas nyata: pucat, lekas capai, palpitasi, takikardi, sesak nafas, pusing-pusing.
- c. Pemeriksaan hematologik menunjukkan perubahan-perubahan.
- d. Kelangsungan kehamilan terganggu (abortus, partus imatur/prematur).
- e. Proses persalinan terganggu (inertia, atonia, partus lama, perdarahan atonis).
- f. Nifas terganggu (vitalitas rendah, subinvolusi rahim, daya tahan terhadap infeksi dan stress kurang, reaktivasi lambat, produksi ASI rendah dsb.).
- g. Gangguan pada janin (abortus, dismaturitas, mikrosomi, daya tahan dan vitalitas kurang, berat lahir rendah, kematian perinatal dsb.).

Klasifikasi anemia kehamilan berdasar etiologi dapat tersusun sebagai berikut (Hellman & Pritchard, 1971):

- Akuisital: 1. Anemia defisiensi besi (ADB)  
 2. Anemia akibat perdarahan akut  
 3. Anemia karena infeksi  
 4. Anemia megaloblastik akibat defisiensi asam folik (ADAF)  
 5. Anemia hemolitik akuisital  
 6. Anemia aplastik atau hipoplastik

- Herediter: 1. Thalassemia  
 2. Anemia sel-sabit (*sickel-cell anemia*) (ASS)  
 3. Penyakit sel-sabit—hemoglobin C  
 4. Penyakit sel-sabit—thalassemia  
 5. Penyakit hemoglobin C homozygus  
 6. Hemoglobinopati lain-lain  
 7. Anemia hemolitik herediter tanpa hemoglobinopati.

Anemia kehamilan dapat pula diklasifikasi sebagai akut (karena perdarahan, penyakit darah atau sumsum tulang) dan sebagai kronis (karena malnutrisi, defisiensi besi, asam folik, protein dsb.).

Adalah penting untuk mengetahui etiologi anemia pada wanita hamil berkaitan dengan terapi yang harus diberikan. Tetapi lebih penting lagi identifikasi eksistensi, gradasi dan dampak anemia ini. Demikian juga penting untuk menentukan kapan anemia itu terjadi. Ini mengingat umur kehamilan dan waktu yang tersisa sebelum kehamilan mencapai genap bulan, untuk melaksanakan terapi dan mengatasi anemia.

Berdasarkan evaluasi data klinik dan laboratorium masalah-masalah berikut perlu ditegaskan:

1. Adakah anemia?
2. Adakah tanda-tanda defisiensi besi?
3. Adakah megaloblas dalam darah tepi?
4. Adakah tanda-tanda hemolisis?
5. Adakah defisiensi sumsum tulang?

Selanjutnya, penanganan anemia ini meliputi masa sebelum dan waktu hamil, dalam persalinan dan nifas, demikian pula dalam masa antar kehamilan. Prevensi perlu ditujukan kepada upaya individual (perbaikan gizi, nutrisi, medikasi, transfusi dsb.), maupun kepada upaya dalam masyarakat (pendidikan, penyuluhan, peningkatan pendapatan, perbaikan gizi, pengadaan sarana dan prasarana kesehatan keluarga, perawatan antenatal, kontrasepsi dsb.).

## KRITERIA, DIAGNOSTIK DAN INSIDENSI

Perubahan fisiologis dan patologis pada organisme wanita dalam keadaan hamil mempersulit pembuatan diagnosis anemia. Bukan saja karena nilai-nilai hematologis berbeda pada pria dan wanita, berbeda dalam kehamilan dan di luar kehamilan, tetapi juga karena nilai-nilai ini bervariasi pula dalam ketiga trimester kehamilan dan dalam nifas. Dengan demikian kondisi darah selama kehamilan tidak dapat dinilai berdasarkan standar yang lazim digunakan dalam keadaan tidak hamil. Hal ini tidak terkecuali juga berlaku bagi penentuan anemia.

Kriteria yang dipakai untuk menentukan adanya anemia tidak seragam. Hal ini berakibat bahwa angka insidensi anemia pada wanita hamil tidak selalu dapat diperbandingkan antar senter. Pada satu senter pun angka bisa berbeda bila kriteria yang dipakai berbeda.

Sebagai gambaran perbedaan kriteria ini dipaparkan beberapa kriteria anemia pada wanita hamil yang dipakai pada sejumlah senter (TABEL 1).

Umumnya di Indonesia dipakai sebagai batasan anemia kadar Hb 10 g%, kerap kali juga untuk keadaan tidak hamil. Batasan anemia untuk wanita tidak hamil umumnya ditentukan sebagai berikut: Hb < 12 g% — Hematokrit < 36 — Eritrosit < 4,2 juta per mm<sup>3</sup>.

TABEL 1. — Kriteria penentu anemia pada wanita hamil

| Peneliti                          | Hemoglobin<br>g% | Hematokrit<br>% | Eritrosit<br>Juta |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| Greenhill (Chicago, USA, 1955)    | < 10             | < 33            | 3,36              |
| Danforth (Chicago, USA, 1971)     | < 11,5           | < 37            |                   |
| Hellman (New York, USA, 1971)     | < 10             |                 |                   |
| Bleker (Amsterdam, Holland, 1973) | < 7 mImol%       |                 |                   |
| Stürrat (Oxford, UK, 1982)        | < 10             | < 33            |                   |
| Soeprono (Yogyakarta, 1960-82)    | < 10             | < 33            | 3,25              |
| Hudono (Jakarta, 1962)            | < 10             | < 33            | 3,50              |
| WHO (1972)                        | < 11             |                 |                   |

Kadar Hb dipakai pula untuk membedakan derajat anemia, seperti lazim berlaku di klinik obstetri:

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Anemia fisiologis (pseudoe anemia) | Hb 10 — 12 g%, karena hidremia |
| Anemia ringan                      | Hb 8 — 10 g%, biasanya ADB     |
| Anemia sedang                      | Hb 6 — 8 g%                    |
| Anemia berat                       | Hb < 6 g%, biasanya ADAF.      |

Insidensi anemia pada wanita hamil dapat berbeda tergantung dari batasan yang dipergunakan. Pada suatu senter insidensi anemia kehamilan dapat bervariasi dari 12% (bila batasan 10 g%) sampai 63% (bila batasan 12 g%). Demikian pula akan terlihat variasi bila penentuan anemia dilakukan dalam trimester yang berbeda. Untuk suatu kelompok wanita angka ini akan juga berbeda pada kelompok yang mendapat suplemen besi dari kelompok lain tanpa suplemen besi. Perbedaan terlihat juga pada penduduk yang biasa menggunakan makanan kaya besi. Demikian juga pada penduduk yang bertempat tinggal di dataran tinggi dan terbiasa akan hipoksia. Pada golongan wanita terakhir ini jarang sekali terdapat anemia kehamilan, baik anemia sebenarnya maupun yang fisiologis, seperti dilaporkan untuk Ethiopia (Medhin *et al.*, 1976) dan untuk Katmandu (Adams & Gurung, 1977).

Selain yang disebutkan di atas, perlu pula diperhatikan bahwa kecermatan metode penentuan hematologis mungkin juga menyebabkan perbedaan. Pada TABEL 2 diberikan gambaran tentang insidensi anemia pada wanita hamil: data tersusun sebagai hasil penelitian multisenter, dikoordinasi oleh International Fertility Research Program (IFRP), USA, dan di Indonesia oleh Badan Kerjasama Penelitian Fertilitas Indonesia (BKS-PENFIN) meliputi 12 senter akademik (TABEL 2).

Dari data pada TABEL 2 terlihat bahwa di Indonesia pada umumnya anemia terdapat pada sekitar 40% dari wanita hamil. Hanya 60% saja dengan kadar Hb 10 g% atau lebih. Kadar Hb rata-rata 9,7 g%. Gambaran ini hampir serupa dengan yang terdapat di Philipina, tetapi jauh tertinggal dari yang terdapat di Thailand dan Singapore. Demikian pula lebih jauh lagi tertinggal dari negara-negara maju di Eropa dan Amerika Utara, dengan anemia pada wanita hamil hanya kurang dari 2% dengan kadar Hb rata-rata 11 — 12 g%.

Pada beberapa senter di Indonesia angka anemia malahan sangat besar, antara 60 — 80% (Denpasar, Yogyakarta, Surabaya).

TABEL 2. — Kadar Hemoglobin pada permulaan persalinan (g%)<sup>1)</sup>

| Senter        | n     | <5  | 6   | 7    | 8    | 9    | 10   | <8   | 8-9  | 10+  | Median |
|---------------|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Jakarta       | 3258  | 0,9 | 1,1 | 1,9  | 4,9  | 17,7 | 53,5 | 3,9  | 22,7 | 73,5 | 9,9    |
| Bandung       | 5602  | 0,5 | 0,7 | 1,1  | 2,7  | 8,5  | 55,6 | 2,3  | 11,2 | 86,5 | 10,2   |
| Palembang     | 2575  | 0,4 | 0,4 | 1,1  | 3,5  | 19,0 | 48,0 | 1,9  | 22,4 | 75,7 | 10,2   |
| Ujung Pandang | 969   | —   | 0,2 | 1,5  | 6,3  | 28,7 | 46,5 | 1,8  | 35,0 | 63,3 | 9,8    |
| Manado        | 2539  | 0,5 | 0,2 | 0,3  | 1,1  | 3,5  | 25,2 | 1,0  | 4,6  | 94,4 | 10,9   |
| Yogyakarta    | 1547  | 0,7 | 2,1 | 12,9 | 27,7 | 32,8 | 19,6 | 15,7 | 60,4 | 23,9 | 8,7    |
| Padang        | 3348  | 0,4 | 0,4 | 1,1  | 2,6  | 10,7 | 53,2 | 2,0  | 13,3 | 84,7 | 10,2   |
| Surabaya      | 2016  | 0,5 | 1,0 | 2,0  | 13,3 | 45,6 | 30,0 | 3,5  | 58,9 | 37,5 | 9,2    |
| Malang        | 3134  | 1,0 | 1,2 | 2,5  | 8,0  | 25,9 | 52,9 | 1,7  | 34,0 | 61,4 | 9,7    |
| Semarang      | 2879  | 1,0 | 1,3 | 2,7  | 10,4 | 23,0 | 45,1 | 5,0  | 33,4 | 61,6 | 9,8    |
| Medan         | 4184  | 0,6 | 1,3 | 2,8  | 15,3 | 25,7 | 31,3 | 4,7  | 41,0 | 54,3 | 9,6    |
| Denpasar      | 2623  | 1,0 | 2,4 | 8,1  | 44,6 | 33,7 | 7,9  | 11,5 | 78,3 | 10,2 | 8,4    |
| 12 Senter     | 36674 | 0,6 | 1,0 | 3,1  | 11,7 | 22,9 | 39,1 | 4,8  | 34,6 | 60,6 | 9,7    |
| Philipina     | 198   | 3,0 | 2,0 | 5,6  | 13,1 | 21,2 | 19,2 | 10,6 | 34,3 | 55,1 | 9,8    |
| Singapore     | 2776  | 0,2 | 0,1 | 0,3  | 1,5  | 3,9  | 31,4 | 0,6  | 5,3  | 94,1 | 10,8   |
| Thailand      | 5940  | 0,1 | —   | 0,1  | 0,4  | 2,0  | 9,2  | —    | 2,3  | 97,5 | 11,7   |
| Sweden        | 2803  | —   | 0,1 | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 1,6  | 0,3  | 0,4  | 99,3 | 11,9   |
| Austria       | 6158  | 0,0 | 0,1 | 0,0  | 0,1  | 1,6  | 14,2 | 0,2  | 1,8  | 98,1 | 11,3   |
| Scotland      | 706   | 0,1 | —   | —    | 0,3  | 1,7  | 9,2  | 0,1  | 2,0  | 97,9 | 11,5   |
| Yugoslavia    | 2999  | 0,1 | 0,1 | 0,0  | 0,2  | 0,9  | 10,3 | 0,2  | 1,0  | 98,7 | 11,3   |
| Canada        | 955   | 0,1 | —   | 0,1  | 0,2  | 0,9  | 3,9  | 0,2  | 1,2  | 98,6 | 11,9   |
| USA           | 796   | 0,1 | —   | —    | —    | 0,6  | 5,9  | 0,1  | 0,6  | 99,2 | 11,7   |

1) Sumber: IFRP — MRDB 1982

Mengenai jenis anemia pada wanita hamil, umumnya disebutkan bahwa sekitar 95% adalah anemia defisiensi besi (ADB). Anemia defisiensi asam folik (ADAF) cukup jarang, dan lazimnya terdapat pada wanita hamil berumur di atas 30 tahun. Insidensinya 1 per 40 200 kehamilan (2,5—0,5%) (Benson, 1980). Anemia aplastik atau hipoplastik lebih jarang lagi. Anemia hemolitik akuisital, yang lazimnya terjadi karena pengaruh obat-obatan (chloramphenicol, phenilbutazon, insektisida dll.) sangat jarang, sedangkan progresinya dapat cepat dan berakhir fatal.

Anemia hereditas berdasar hemoglobinopati sangat jarang terdapat di Indonesia. Tetapi masih diperlukan penelitian lebih jauh untuk menentukan apakah tidak lebih kerap terdapat. Khususnya ia terdapat pada golongan penduduk yang berakar dari suku daerah sekitar Laut Tengah dan dari golongan Negroid. Anemia ini terkenal dengan sebutan thalassemia atau anemia-sel-sabit (*sickle-cell anemia*). Penulis dalam pengalaman kerja di kebidanan selama lebih dari 30 tahun, hanya sekali saja menjumpai seorang wanita dengan riwayat thalassemia ini.

Berdasarkan kenyataan ini dalam praktek lazimnya diambil sikap berikut: anemia pada wanita hamil dirawat dulu sebagai anemia defisiensi besi. Baru bila perawatan tidak memberikan hasil yang diharapkan, dicarilah sebab-sebab lain yang jarang tadi. Serangkaian pemeriksaan hematologik kemudian dilakukan untuk menentukan diagnosis diferensial.

Cara kerja sedemikian ini kiranya perlu juga ditempuh di Indonesia dengan insidensi anemia pada wanita hamil yang sedemikian tinggi, yang pada umumnya disebabkan karena defisiensi besi akibat kurang atau salah gizi, perdarahan sebelum dan selama kehamilan, ataupun karena penyakit infeksi (malaria, tuberkulosis) dan penyakit parasiter (cacing tambang). Sebab-sebab ini adalah sangat prevalen di sini. Pertimbangan biaya jadi dasar sikap juga.

Pemeriksaan hematologik lanjutan ini meliputi pemeriksaan darah tepi, sumsum tulang, plasma darah dan lain-lain yang perlu: sel hipo-/hiperkromik, sel normo-/mikro-/makrositer, sel megaloblas, hematokrit (PCV), MCV, MCHC, serum plasma, kapasitas-ikat-besi (*IBC/iron binding capacity*) dll.

Demikianlah penanganan anemia pada wanita hamil dapat dipusatkan pada 3 sebab: 1. Defisiensi besi,  
2. Defisiensi asam folik,  
3. Herediter.

Dalam tulisan ini pembicaraan akan terutama diarahkan kepada masalah penanganan defisiensi besi.

### PSEUDOANEMIA DAN ANEMIA DEFISIENSI BESI (ADB)

Dalam kehamilan terjadi perubahan kardiovaskuler dan metabolisme besi. Kehamilan menaikkan kebutuhan besi. Diperlukan kenaikan volume darah karena uterus membesar dan sistem vaskuler bertambah luas. Volume darah bertambah dengan 45%, pada primigravida dengan 1250 ml dan pada multi-gravida 1500 ml. Pertambahan volume darah ini mencapai maksimum pada kehamilan 34 minggu. Setelah itu volume darah turun dengan 200–300 ml, turun lagi dengan 500–600 ml pada persalinan, dan kembali menjadi normal 6–8 minggu pasca-persalinan. Pertambahan volume ini tidak meliputi semua unsur darah. Eritrosit hanya bertambah sekitar 30%, sehingga terjadi hemodilusi atau hidremia. Viskositas darah turun dari 4,61 menjadi 4,20 (terhadap air) pada minggu 10–12 dan menjadi 3,84 pada minggu 22–28, sedangkan viskositas serum tidak berubah.

Berikut dipaparkan beberapa indeks hematologik, di luar dan di dalam kehamilan, yang normal dan yang patologik (Stirrat, 1982), lihat TABEL 3.

TABEL 3. — Beberapa indeks hematologik — normal, dalam hamil dan patologik

| Indeks                  | Tak Hamil |      | 12 Minggu |      | 36 Minggu |      | Patologik |
|-------------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
|                         | A         | B    | A         | B    | A         | B    |           |
| Jumlah lekosit (ribu)   | 5,6       | 6,3  | 6,9       | 8,1  | 10,2      | 10,0 |           |
| Jumlah eritrosit (juta) | 4,7       | 4,6  | 4,0       | 4,1  | 3,9       | 4,1  |           |
| Kadar hemoglobin (g%)   | 13,3      | 13,4 | 12,0      | 12,1 | 11,1      | 12,7 | < 10      |
| Hematokrit = PCV (ml/l) | 40        | 40   | 35        | 35   | 33        | 37   | < 33      |
| MCV (mikron kubik)      | 83,7      | 85,7 | 86,2      | 86,0 | 85,0      | 88,8 | < 78      |
| MCH (pg)                | 28,4      | 29,0 | 30,1      | 29,4 | 28,7      | 30,8 | < 27      |
| MCHC (%)                | 33,8      | 33,6 | 34,2      | 34,1 | 33,5      | 34,5 | < 28      |
| Fe serum (mikrogram %)  | 50–150    |      |           |      |           |      | < 60      |

A = tanpa hemotonika

B = diberi Fe dan asam folik

Karena hidremia ini kadar Hb darah turun menjadi 12–10 g% dan terjadilah "anemia fisiologik" atau *pseudoanemia*. Keadaan ini lazimnya tidak menyebabkan keluhan dan gangguan pada wanita dan janin, tidak juga pada proses kehamilan—persalinan—nifas.

Zat besi yang diperlukan untuk hemoglobin eritrosit yang bertambah volumenya, dicukupi sebanyak 500–700 mg dari cadangan besi wanita, dan dipulihkan kelak setelah persalinan.

Penurunan tekanan osmotik menjadikan eritrosit lebih bulat, lebih fragil, dan lebih mudah hemolisis karena imbibisi air. Darah wanita hamil lebih cepat mengendap: laju endap darah (LED) yang normal 20 mm/jam pertama, menjadi 44–144 (rata-rata 78) mm/jam pertama. Kadar fibrinogen bertambah dengan 1–2 g/l. Waktu beku dan waktu berdarah tidak berubah.

*Metabolisme besi dan patogenesis ADB:* Wanita yang tidak hamil pada prinsipnya dapat mencukupi kebutuhannya akan besi dengan makanannya sehari-hari. Diet yang baik mengandung (ferro) besi 12–15 mg sehari. Dari jumlah ini diresorpsi 10–15% untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang sebanyak 2 mg.

Dalam keadaan tidak hamil balans besi pada wanita seperti berikut: Dalam badan terdapat zat besi sebanyak 3000 mg. Di antaranya, 2000 mg terdapat di hemoglobin eritrosit, 800 mg di dalam plasma darah dan depo besi, dan 200 mg lain di dalam enzim, myoglobin dan transferrin. Terjadi ekskresi besi 1 mg/hari lewat kulit, rambut dan keringat. Juga terjadi kehilangan 25 mg besi karena menstruasi (darah menstruasi rata-rata 50 ml dengan 25 mg besi). Dalam keadaan tidak hamil rata-rata wanita dapat mencukupi kebutuhannya akan besi.

Dalam kehamilan kebutuhan akan besi meningkat menjadi 4 mg sehari. Ketidakadaan menstruasi menghemat  $10 \times 25 = 250$  mg besi. Tetapi sebaliknya terdapat kenaikan kebutuhan besi sebanyak 400 mg untuk pertambahan eritrosit, 500 mg untuk janin, dan 150 mg untuk air susu ibu. Karena perdarahan pada persalinan yang rata-rata berjumlah 300 ml, badan kehilangan lagi 150 mg besi.

Skema metabolisme besi dalam kehamilan:

|   |          |
|---|----------|
| Penghematan karena tidak menstruasi $10 \times 25$ mg | + 250 mg |
| Ekskresi lewat kulit, rambut dan keringat 1 mg/hari   | - 280 mg |
| Kenaikan kebutuhan besi karena kehamilan:             |          |
| kenaikan volume eritrosit ibu                         | - 400 mg |
| dialihkan ke janin                                    | - 500 mg |
| perdarahan pada persalinan                            | - 150 mg |
| ekskresi besi dalam air susu ibu                      | - 150 mg |

Selain kebutuhan normal sebanyak 2 mg/hari, kehamilan memerlukan tambahan seluruhnya sebanyak  $1200 - 250 = 950$  mg besi. Kebutuhan besi sehari-hari bagi wanita hamil diperhitungkan sebesar 4 mg. Karena dalam hamil resorpsi besi naik 30%, pada umumnya wanita hamil dapat mencukupi kebutuhan ini, sehingga balans besi tetap positif.

Pada kehamilan kembar kebutuhan besi jelas lebih meningkat lagi, sehingga kecenderungan terjadinya anemia menjadi lebih besar.

ADB dapat terjadi secara jelas dan secara cepat karena perdarahan akut atau kronis yang terjadi sebelum dan selama kehamilan. Misalnya, karena perdarahan pada abortus, mola hidatidosa, kehamilan ektopik terganggu, placenta previa, solutio placentae, ruptura uteri, perdarahan postpartum, perdarahan akut dari saluran pencernaan, dan lain-lain lagi. Menoragi dan perdarahan pada persalinan sebelumnya, khususnya pada multigravida dengan jarak antara kehamilan pendek, menyebabkan sudah ada ADB waktu wanita mulai hamil. Perdarahan kronis sebanyak 2–4 ml per hari pun, sudah akan merupakan kehilangan besi, dan mempercepat atau memperberat terjadinya ADB.

Karena penambahan volume eritrosit darah ibu, dan terutama juga untuk kebutuhan janin yang tumbuh cepat, kebutuhan asam folik meningkat dengan nyata. Asam folik terdapat dalam sayuran hijau, hati dan ginjal. Lazimnya wanita dapat memenuhi kebutuhannya dengan makanan sehari-harinya. Kadar garam folat dalam serum 14–48 mol/liter atau 6–12 mg/ml, berangsur menurun menjelang akhir kehamilan menjadi 8 mol/liter atau 3,5 mg/ml. Wanita dengan diet normal dapat menderita kekurangan asam folik. Anehnya bahwa hanya beberapa wanita dengan kadar asam folik serum rendah saja yang menjadi menderita anemia megaloblastik. Memang ADAF sangat jarang, dengan insidensi 1 per 40 200 kehamilan.

Kadar vitamin B<sub>12</sub> pada permulaan kehamilan adalah 400 mikromol/liter atau 300 pg/ml, menurun menjadi 325 mikromol/liter atau 240 pg/ml pada akhir kehamilan, dan mencapai kadar terendah pada umur kehamilan 16–20 minggu. Defisiensi vitamin B<sub>12</sub> yang benar-benar sangat jarang terjadi. Dengan demikian anemia kehamilan aplastik sangat jarang terjadi. Sangat jarang pula terjadi kekurangan asam folik yang disertai kekurangan vitamin B<sub>12</sub>, kecuali dalam keadaan malnutrisi yang parah sekali.

## DIAGNOSIS DIFERENSIAL

Seperti dikemukakan di depan, umumnya anemia pada wanita hamil dirawat dulu dengan hemotonika dan preparat besi. Baru bila tidak menunjukkan hasil yang diharapkan, diadakan pemeriksaan lanjutan hematologik untuk mempertimbangkan diagnosis diferensial dan terapi khusus.

a. Pada ADB terdapat hematokrit rendah < 33%; MCHC < 20 milimol/liter. Pada usap darah tepi, eritrosit terlihat hipokromik dan mikrositer, meski pada 2% dapat normokromik dan normositer. Retikulosit dan trombosit bertambah, lekosit normal. Kadar hemoglobin bisa turun sampai 3%, tetapi jumlah eritrosit jarang < 2,5 juta/mm<sup>3</sup>. Besi dalam serum turun menjadi < 30 µg/100 ml dari harga normal 90–150 µg/100 ml. IBC naik dari normal 250–350 µg/100 ml menjadi 350–500 µg/100 ml, dengan saturasi 10% atau kurang.

ADB harus dibedakan dari anemia lain yang juga hipokromik dan mikrositer, yakni anemia karena infeksi, hemoglobinopati, dan anemia dengan hemolisis dalam sumsum tulang. Pada jenis anemia ini, berlainan dengan ADB, masih terdapat gambaran hemosiderin pada usap sumsum tulang.

b. Pada ADAF terdapat gambaran anemia megaloblastik ADAF karena malnutrisi kerap terjadi pada hiperemesis dan alkoholisme. Dapat pula berkaitan dengan kehamilan kembar, preeklamsi, *sprue* dan penyakit sel-sabit. Juga pada penderita epilepsi dengan pengobatan jangka panjang menggunakan primidone (Mysoline), phenytoin (Dilantin) atau barbiturata.

Pada ADAF selain tanda-tanda dan keluhan anemia yang lazim, bisa terdapat juga anoreksi progresip, depresi mental, glossitis, ginggivitis, diare, namun tidak ada gejala nerologik.

Gambaran hematologik ADAF serupa dengan anemia perniciososa karena defisiensi vitamin B<sub>12</sub>. Perubahan-perubahan terjadi dengan cepat. Kadar Hb bisa serendah 4—6 g%. Eritrosit bisa < 2 juta/mm<sup>3</sup>, hiperkromik dan makrositer. Bila derajat berat dapat disertai lekopeni dan trombopeni. MCV bisa normal atau meningkat. Pada lekosit darah tepi terlihat hipersegmentasi. Sumsum tulang hiperplastik dan megaloblastik. Megaloblas terdapat juga di darah tepi. Kadar besi dan vitamin B<sub>12</sub> dalam serum normal. Asam hidroklorik normal.

Anemia megaloblastik dalam kehamilan biasanya tidak berat, kecuali kalau disertai preeklamsi-eklamsi. Kalau diagnosis dapat ditentukan sedikitnya 4 minggu sebelum normal, dengan terapi intensip kadar Hb dapat ditingkatkan menjadi hampir normal atau normal, dan prognosis bagi ibu dan anak dapat menjadi baik. Lazimnya terjadi remisi pasca-persalinan. Anemia ini dapat kambuh kembali kalau wanita hamil lagi.

Ditentukan perlunya perawatan intensip karena dapat terjadi komplikasi yang berat, seperti infeksi, kematian ibu dan anak, meski mungkin juga terjadi bahwa janin baik sedangkan anemia ibunya tergolong berat.

c. *Anemia aplastik* dalam kehamilan, selain karena kekurangan vitamin B<sub>12</sub> yang jarang terjadi, dapat pula terjadi karena pemakaian obat dan kemikalia, seperti chloramphenicol, phenylbutazone (Butazolidin), mephnitoin (Mesantoin), sitostatika, cat rambut, insektisida, dan deterjen. Dalam separoh kasus etiologi tidak bisa ditemukan. Anemia jenis ini amat jarang, tetapi dapat berakibat fatal bagi wanita hamil. Gejala-gejala terjadi dengan cepat: pucat, kelemahan, dan lazimnya pansitopeni. Bagi janin kesudahannya bisa berupa partus prematur, kematian intrauterin, atau kelahiran mati. Bagi ibunya kematian lazimnya karena perdarahan atau infeksi.

d. Anemia yang disebabkan sekaligus karena produksi yang berkurang dan destruksi (hemolisis) eritrosit, yang meningkat, meliputi kelompok berikut:

#### 1. *Gangguan sintesis hemoglobin*

Hemoglobinopati: abnormalitas molekul Hb yang diturunkan secara genetik dan berupa perubahan sifat kimia, mobilitas elektroforetik atau fisik. Yang terpenting adalah karena kelainan Hb S (anemia sel-sabit), Hb C (penyakit hemoglobin C) dan thalassemia.

#### 2. *Anemia yang berkaitan dengan penyakit kronis*

Anemia kronik yang umumnya bersifat hipoproliferatif, normositer atau mikrositer, dan terdapat pada penderita radang kronik, infeksi dan neoplasma. Juga anemia pada insufisiensi ginjal yang lama (karena uremia), karena hepatopati (malnutrisi, varices esophagus), karena myxedem dsb.

### 3. Kerusakan sumsum tulang

Anemia myeloplastik: lazimnya normositer. Berkaitan dengan kerusakan sumsum tulang (neoplasma primer dan sekunder, myelofibrosis) yang mengganggu fungsi hemopoetiknya.

Semua jenis anemia ini jarang terdapat pada wanita hamil, dan sangat jarang terjadi di daerah sini. Anemia sel-sabit (penyakit Hb S) adalah anemia hemolitik kronik yang praktis hanya terdapat pada penduduk dengan akar Negroid, dan ditandai oleh adanya eritrosit bentuk sabit akibat pewarisan homozygos Hb S. Distorsi ini mudah ditunjukkan dengan memberikan larutan segar natriumbisulfit 2%. Thalassemia adalah sekelompok anemia kronik, familial dan hemolitik. Terdapat pada penduduk sekitar Laut Tengah dan Asia Tenggara, ditandai oleh kerusakan sintesis Hb dan produksi eritrosit (Merck Manual, 1977).

Untuk uraian lebih lanjut mengenai diagnostik dan terapi hendaklah dipelajari dari kepustakaan khusus mengenai masalah ini karena tidak akan dibiarkan lebih lanjut di sini.

TABEL 4. — Sebab-sebab penurunan kadar hemoglobin dalam kehamilan

| Sebab                              | Sifat-sifat   | Penanganan   |
|------------------------------------|---|--|
| Fisiologik                         | Karena hidremi, Hb > 10 g%  | Hemotonika rutin diteruskan — Fe 100 mg, asam folik 300 µg tiap hari   |
| Defisiensi besi                    | Usap darah tepi hipokromik mikrositer. MCH <, IBC >. Fe serum < 30 µg% dengan saturasi < 16%. Tidak ada hemosiderin di usap sumsum  | Responsi terhadap Fe oral secepat Fe parenteral. Sulfas Fe 3 dd 100 mg. Peningkatan nutrisi (hati, daging, bayam) dsb. |
| Defisiensi asam folat              | Usap darah tepi normo- dan hiperkromik, makrositer. Lekosit hipersegmentasi > 4 segmen. Benda inklusi Howell-Jolly di eritrosit. Ada eritrosit berinti (25% pada nifas). Ada megaloblas | Periksa asam folat dan vitamin B <sub>12</sub> (<). Berikan 5—15 mg asam folat setiap hari. Peningkatan nutrisi.       |
| Defisiensi vitamin B <sub>12</sub> | Megaloblastik seperti pada ADAF. Insidensi meningkat pada vegetarian mutlak   | Pemberian asam folik tiap hari, dan vitamin B <sub>12</sub> 1000 µg tiap minggu  |
| Infeksi                            | Menghambat eritropoiesis. Normokromik, normositer. IBC <, Fe sumsum >   | Perawatan infeksi (infeksi saluran kencing sebab tersering). Jangan berikan Fe parenteral selama ada infeksi.          |

## PENANGANAN DAN PENGOBATAN

Semua wanita hamil hendaknya diperiksa kadar Hbnya pada kunjungan pertama, pada minggu ke-32 dan selanjutnya tiap 3 minggu. Semua wanita hamil perlu mendapat nutrisi yang kualitatip dan kuantitatip cukup, khususnya pada triwulan pertama dan ketiga, dan pada masa laktasi. Perlu cukup protein, kalori, vitamin dan mineral seperti besi, kalsium, dan jodium (Soeprono, 1982).

### a. Anemia defisiensi besi

1. *Prevensi* — bila diberikan besi profilaktik sebagian besar wanita hamil akan mempunyai Hb > 12 g%.

## 2. *Terapi besi oral*

Absorpsi maksimal 25 mg sehari. Diberikanlah 3 kali sehari 200 mg sulfas ferrosus atau 300 mg gluconas ferrosus. Kebutuhan dapat diperhitungkan sebagai: Kebutuhan besi (mg) =  $4 (10 - \text{Hb mmol/ml}) \times \text{Berat Badan (kg)}$ . Pemberian sedikitnya selama 3 bulan.

## 3. *Terapi besi parenteral*

Hanya dipertimbangkan bila ada gangguan berat resorpsi besi, atau waktu terlalu pendek untuk terapi oral menjelang persalinan. Hanya diberikan sebanyak besi untuk menutup defisiensi.

Perhitungan dosis total sebagai: 250 mg besi untuk tiap gram% Hb di bawah normal (Hb normal pada wanita 12—16 gram%)

Diberikan Fe-Dextan (Imferon) yang mengandung 5% Fe (50 mg/ml). Diberikan 50 mg (1 ml) i. m. dan selanjutnya 100—250 mg i. m. 2 kali seminggu. Imferon bisa juga diberikan i. v. dengan dosis 250—500 mg secara perlahan-lahan dalam waktu 3—5 menit, setelah dosis percobaan 0,5 ml tidak memberikan reaksi apa-apa.

Dengan terapi yang berhasil, gejala dan keluhan anemia akan lenyap. Perbaikan dengan terapi parenteral tercapai dalam waktu yang tidak terlalu banyak berbeda dengan terapi oral. Preferensi karena itu perlu diberikan pada terapi oral.

*Anemia akut karena perdarahan berat (> 800 ml) atau sedang (600—800 ml) perlu diatasi segera dengan transfusi darah dalam jumlah yang memadai. Perlu diingat, bahwa wanita yang menderita anemia sebelumnya, akan lebih menderita dengan perdarahan yang cukup ringan saja (< 300 ml).*

Pada tiap persalinan wanita kehilangan sekitar 750—600 mg besi (yang ada dalam janin, plasenta, perdarahan, ASI), sehingga pasca-persalinan dengan resorpsi hanya 2 mg besi sehari dari makanan biasa, akan memerlukan waktu 10—12 bulan untuk normal kembali. Mobilisasi besi dari depo besi badan akan memperpendek waktu ini. Penting karena itu tambahan makanan khusus yang kaya besi setelah persalinan. Lebih penting lagi wanita menjalankan kontrasepsi efektif untuk menunda kehamilan berikut (*spacing*), dan membatasi jumlah kehamilan (sebaiknya 2—3 anak saja). Apalagi bila pada kehamilan dan persalinan terjadi perdarahan melebihi yang dianggap normal (300 ml), keadaan akan menjadi lebih parah lagi. Tidak jarang bahwa (*grande*) multipara memulai kehamilan baru dengan cadangan besi yang sudah terkuras. Perlu ditekankan bahwa perdarahan masih tetap merupakan sebab kematian utama wanita dalam persalinan, khususnya mereka dengan riwayat perdarahan berulang-ulang.

## b. Anemia defisiensi asam folat

Diberikan asam folat 5—10 mg/hari secara oral atau parenteral. Diteruskan sampai terjadi remisi hematologik. Lazimnya anemia ini tidak bereaksi atas pemberian vitamin B<sub>12</sub>, sekali pun diberikan dalam dosis tinggi. Besi diberikan oral atau parenteral menurut indikasi di samping makanan kaya protein dan kaya vitamin. Transfusi darah jarang diperlukan, kecuali pada anemia yang sangat berat.

## BEBERAPA DATA TENTANG KOMPLIKASI OBSTETRIK

Di bawah ini dipaparkan beberapa data tentang komplikasi obstetrik, terkumpul pada sejumlah senter dan diolah secara terkoordinasi oleh IFRP, dan dimuat dalam *Maternity Record Data Book 1982*. Data ini tidak langsung menunjuk kepada korelasi antara anemia dan komplikasi obstetrik yang terjadi. Perlu ditekankan bahwa setiap komplikasi mungkin saja mempunyai beberapa faktor sebagai penyebab.

Komplikasi obstetri yang mungkin saja juga berkaitan dengan anemi adalah:

- abortus, partus imatur dan prematur
- kematian perinatal, kematian neonatal, kelahiran mati
- inertia uteri (primer, sekunder), partus lama, perdarahan atonik, demam nifas
- kematian ibu
- transfusi darah pada wanita bersalin.

Dari angka-angka diketahui bahwa pembinaan kesehatan ibu dan anak, khususnya wanita dalam kehamilan, perlu mendapat pemikiran dan perhatian yang sungguh-sungguh, baik dari segi perorangan maupun dari segi sistem pembinaan kesehatan masyarakat umum. Data ini (TABEL 5 atau TABEL 6) ber-

TABEL 5. — Komplikasi kehamilan dan persalinan — berat lahir rata-rata

| Senter        | Abortus Spontan <sup>1)</sup> | Abortus Buatan <sup>2)</sup> | Partus Imatur % | Partus Prematur % | Inertia Uteri % | Partus Lama % | Perdarahan % | Demam Nifas % | Transfusi Darah % | Berat Lahir Rata-Rata g |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|-------------------------|
| Jakarta       | 76,8                          | 1,4                          | 0,8             | 17,3              | 6,3             | 8,4           | 1,4          | 1,1           | 12,6              | 2933                    |
| Bandung       | 82,3                          | 1,9                          | 1,3             | 16,7              | 7,5             | 9,8           | 0,7          | 0,7           | 8,7               | 2925                    |
| Palembang     | 59,3                          | 0,5                          | 0,7             | 13,8              | 1,2             | 8,2           | 1,0          | 1,0           | 0,7               | 2936                    |
| Ujung pandang | 70,5                          | 0,6                          | 0,3             | 9,6               | 1,0             | 5,0           | 1,0          | 1,5           | 2,1               | 3032                    |
| Manado        | 102,4                         | 49,8                         | 0,7             | 10,8              | 13,3            | 5,6           | 0,4          | 3,2           | 5,3               | 3032                    |
| Yogyakarta    | 99,3                          | 6,9 <sup>3)</sup>            | 1,5             | 14,5              | 10,8            | 3,7           | 0,1          | 0,3           | 6,3               | 2930                    |
| Padang        | 58,0                          | 0,1                          | —               | 9,1               | 0,4             | 5,3           | 0,2          | 1,8           | 4,7               | 3037                    |
| Surabaya      | 57,1                          | 1,1                          | 2,1             | 19,4              | 1,5             | 28,4          | 2,7          | 4,0           | 8,5               | 2884                    |
| Malang        | 79,4                          | 0,5                          | 1,4             | 13,4              | 8,3             | 11,8          | 0,4          | 6,3           | 15,6              | 2963                    |
| Semarang      | 65,6                          | 3,7                          | 1,0             | 12,6              | 3,4             | 9,1           | 0,5          | 6,4           | 10,3              | 2944                    |
| Medan         | 87,2                          | 0,6                          | 1,0             | 10,0              | 4,1             | 13,2          | 0,9          | 1,5           | 13,0              | 3134                    |
| Denpasar      | 86,8                          | 8,8                          | 0,7             | 16,5              | 1,7             | 12,6          | 1,7          | 5,6           | 6,6               | 2843                    |
| 12 Senter     | 77,0                          | 6,4                          | 9,5             | 13,6              | 4,9             | 10,0          | 0,9          | 1,0           | 7,8               | 2965                    |
| Philippina    | 63,6                          | 0,0                          | 0,5             | 18,7              | —               | 3,5           | 1,0          | 2,0           | 1,5               | 2867                    |
| Singapore     | 44,2                          | 133,7                        | 0,2             | 7,6               | 0,1             | 3,3           | 0,0          | 0,9           | 1,0               | 3096                    |
| Thailand      | 239,3                         | 60,3                         | 0,1             | 7,6               | 0,8             | 10,3          | 0,4          | 6,7           | 1,7               | 3098                    |
| Sweden        | 213,8                         | 132,2                        | —               | 5,0               | 5,1             | 2,4           | 2,5          | 0,8           | 1,2               | 3471                    |
| Austria       | 241,5                         | 149,2                        | 0,3             | 5,7               | 0,3             | 1,7           | 1,9          | 1,0           | 2,2               | 3290                    |
| Scotland      | 242,5                         | 110,2                        | 0,8             | 6,1               | 0,1             | 18,5          | 0,4          | 8,0           | 2,3               | 3283                    |
| Yugoslavia    | 356,3                         | 474,5                        | 0,5             | 6,5               | 4,4             | 1,5           | 0,7          | 0,8           | 1,6               | 3367                    |
| Canada        | 276,3                         | 31,1                         | 1,0             | 11,0              | 0,6             | 4,8           | 0,2          | 0,4           | 1,0               | 3203                    |
| USA           | 202,7                         | 386,9                        | 0,1             | 4,6               | 0,5             | 10,2          | 0,6          | 2,0           | 0,2               | 3097                    |

<sup>1)</sup> Abortus per 1000 persalinan

<sup>3)</sup> Termasuk kasus penelitian

<sup>2)</sup> Abortus buatan per 1000 kelahiran hidup.

Partus imatur = Berat Lahir < 1000 g.

Partus lama = > 24 jam

Partus prematur = Berat Lahir 1000 < 2500 g

asal dari rumah sakit rujukan pada sejumlah fakultas kedokteran utama di Indonesia. Data yang ada dalam masyarakat luas sendiri belum mungkin terkumpul, tetapi kiranya data dari rumah sakit rujukan utama ini dapat memberikan refleksi bagaimana keadaan di masyarakat sekitarnya, mengingat lazimnya komplikasi terutama terdapat pada penderita yang dirujuk. Perlu ditegaskan bahwa gambaran ini sangat parsial, mengingat kenyataan bahwa pada umumnya di Indonesia 70—80% persalinan masih ditolong dukun di rumah.

Dari data yang dikemukakan, jelas nyata bahwa masalah anemia pada wanita hamil masih sangat banyak terdapat di Indonesia, antara 40—80% dengan rata-rata kadar Hb serendah 9,7 g% (TABEL 2). Komplikasi-komplikasi kehamilan, seperti terungkap dari besarnya angka kematian ibu dan anak, sangat memprihatinkan, apalagi bila dibanding dengan keadaan di negara maju, dengan negara tetangga dekat sekali pun.

Semuanya ini menunjuk kepada perlunya peningkatan upaya kesejahteraan ibu dan anak secara luas dan secara mendasar. Di antaranya tentu saja perbaikan keadaan sanitasi umum dan upaya perbaikan gizi keluarga. Kendala-kendala perlu dihilangkan, terutama yang berkaitan dengan keterkebelakangan, kemiskinan dan belum sempurnanya pemerataan. Masalah tsb telah banyak dibahas, kesimpulan dan saran-saran perbaikan telah banyak diajukan, tinggal pelaksanaan dan pemerataan, khususnya ke lingkungan pedesaan dan kumuh di kota (Soeprono, 1976; 1982; 1983).

TABEL 6. — Angka-angka kematian ibu dan anak

| Senter       | Lahir Mati <sup>1)</sup> | Kematian Neonatal <sup>2)</sup> | Kematian Perinatal <sup>1)</sup> | Kematian Anak <sup>1)</sup> | Kematian Maternal <sup>1)</sup> |
|--------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Jakarta      | 60,5                     | 26,4                            | 85,3                             | 92,3                        | 3,3                             |
| Bandung      | 69,5                     | 30,9                            | 98,2                             | 87,2                        | 4,3                             |
| Palembang    | 34,3                     | 13,7                            | 47,5                             | 83,8                        | 0,8                             |
| Ujungpandang | 19,7                     | 4,0                             | 23,7                             | 44,9                        | 3,0                             |
| Manado       | 20,0                     | 22,4                            | 42,0                             | 67,7                        | 2,3                             |
| Yogyakarta   | 65,6                     | 17,2                            | 81,6                             | 70,8                        | 7,7                             |
| Padang       | 30,1                     | 11,2                            | 41,0                             | 102,3                       | 0,9                             |
| Surabaya     | 65,5                     | 33,6                            | 96,9                             | 93,3                        | 2,4                             |
| Malang       | 75,0                     | 42,6                            | 114,5                            | 84,4                        | 4,1                             |
| Semarang     | 52,9                     | 12,8                            | 65,7                             | 58,0                        | 0,7                             |
| Medan        | 56,1                     | 22,2                            | 77,0                             | 56,3                        | 11,7                            |
| Denpasar     | 42,1                     | 48,0                            | 88,1                             | 76,0                        | 2,2                             |
| 12 Senter    | 49,3                     | 23,7                            | 71,8                             | 76,4                        | 3,6                             |
| Philipina    | 9,9                      | 15,0                            | 24,8                             | 49,7                        | 0,0                             |
| Singapore    | 5,8                      | 6,9                             | 12,6                             | 17,5                        | 0,4                             |
| Thailand     | 5,8                      | 6,9                             | 12,6                             | 17,5                        | 0,3                             |
| Sweden       | 3,2                      | 5,3                             | 8,4                              | 12,3                        | 0,0                             |
| Austria      | 7,8                      | 8,5                             | 16,3                             | 22,0                        | 0,0                             |
| Scotland     | 8,6                      | 6,2                             | 14,8                             | 22,0                        | 0,0                             |
| Yugoslavia   | 12,0                     | 14,0                            | 25,8                             | 42,2                        | 0,3                             |
| Canada       | 11,0                     | 11,1                            | 22,0                             | 15,6                        | 0,0                             |
| USA          | 7,3                      | 3,2                             | 10,4                             | 3,7                         | 0,0                             |

<sup>1)</sup> Kematian per 1000 persalinan    <sup>2)</sup> Kematian per 1000 kelahiran hidup

## BEBERAPA POKOK UPAYA PERBAIKAN

Dari sekian banyak upaya yang perlu dikerjakan untuk perbaikan, yang berikut perlu mendapat penekanan:

a. Perbaikan gizi secara kualitatif dan kuantitatif dan perluasan jangkauan perawatan kesehatan ibu dan anak terpadu, khususnya diupayakan pemerataannya kepada penduduk berpenghasilan rendah di kota dan di desa.

b. Intensifikasi, ekstensifikasi dan diseminasi fasilitas penunjang kesehatan, supaya bisa secara efektif menjangkau penduduk di luar kota dan di perifer, yang masih saja tetap merupakan sumber problema kesehatan.

Ruralisasi upaya kesehatan dalam bidang KIA ini meliputi d. a. mutlak perlunya penyediaan darah, ambulans, konsultasi dan rujukan didekatkan kepada penduduk di desa. Adanya tim gawat mobil dengan perlengkapan lengkap menangani gawat obstetrik akan sangat membantu mengatasi kasus perdarahan akut, seperti misalnya abortus, mola, placenta previa, perdarahan persalinan dsb. Perlu diketahui bahwa insidensi mola hidatidosa di Indonesia sangat tinggi (1 per 60—80 kehamilan), dan placenta previa tetap merupakan > 50% indikasi untuk sectio caesaria.

c. Perwujudan norma keluarga kecil yang bahagia dan sejahtera dengan wadah keluarga dua anak (caturwarga) mutlak perlu digalakkan, demi pembinaan ketahanan keluarga dan penduduk. Dengan dua anak saja dengan jarak antara persalinan 3—4 tahun, sangat banyak komplikasi obstetrik akan tercegah, termasuk anemia kronis dan akut yang selalu mengancam kehidupan wanita dengan banyak anak. Kesadaran dan kesungguhan partisipasi setiap pasangan suami isteri dalam pembinaan keluarga berencana dan kontrasepsi mantap sangat perlu.

### ABSTRAK

Di antara komplikasi pada wanita hamil, ternyata anemia lebih kerap dijumpai daripada yang lazimnya diperkirakan, sehingga tidak selalu mendapat perhatian semestinya pada diagnosis, prognosis dan terapi. Keadaan yang ada sebelum hamil, seperti tingkat sosial-ekonomi rendah, kurang atau salah gizi, multiparitas dengan jarak antara yang pendek, perdarahan pada persalinan terdahulu dan pada menstruasi yang berlebihan, perdarahan tersamar kronis di usus atau macam perdarahan lain-lain, di samping perawatan antenatal yang kurang baik, merupakan sebab-sebab utama yang perlu mendapat tekanan perhatian pada upaya pencegahan dan penanganannya.

Karena 95% anemia pada wanita hamil berdasarkan defisiensi besi, dan lazimnya disebabkan oleh faktor-faktor yang dapat dihindarkan, upaya mengatasi kekurangan besi ini perlu ditangani dengan sungguh-sungguh. Hal ini penting, karena meskipun dalam tingkat ringan tidak terlalu mengganggu, dalam tingkat berat dan sedang, anemia pada wanita hamil — apa pun sebabnya — cenderung berdampak negatif atas proses kehamilan—persalinan—nifas, baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

### KEPUSTAKAAN

- Adams, W. H., & Gurung, S. 1977 Anemia of pregnancy in Kathmandu, Nepal. A clinical appraisal of statistical prediction of anemia in a population. *Trop. Geogr. Med.* 29(4):359-64.
- Benson, O. P. 1980 *Handbook of Obstetrics and Gynecology*, 7th ed. Lange—Maruzen Asia, Singapore.

- Greenhill, J. P. 1955 *Obstetrics*, 11th ed. W. B. Saunders, Philadelphia.
- Hellman, I. M., & Pritchard, J. A. 1971 *Williams Obstetrics*, 14th ed. Appleton-Century-Crofts, New York.
- Holly, R. G., & Danforth, D. N. 1971 *Textbook of Obstetrics and Gynecology*. Harper & Row, New York.
- International Fertility Research Program (IFRP) 1982 *Maternity Record Data Book*. Research Triangle Park, New Carolina.
- Berkow, 1977 *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*, 13th ed. Merck, Sharp & Dome Research Lab., New Jersey.
- Medhin, G., et al. 1976 Rarity of anemia of pregnancy in Ethiopia. *Scand. J. Hematol.* 16(3):168-75.
- Soeprono, 1976 *Naskah Lengkap Kongres Obstetri Ginekologi Indonesia III*, pp. 28-44. Panitia Mu-syawarah Kematian Maternal, Medan.
- \_\_\_\_\_. 1982 Faktor-faktor prenatal dan terjadinya cacat anak. *B. I. Ked.* 14(1):33-41.
- \_\_\_\_\_. 1983 Aspek kebidanan dalam meningkatkan kesehatan ibu dan anak. Yayasan Bina Pus-taka Sarwono Prawirohadjo, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, et al. 1983 Sekali lagi: Pertimbangan-pertimbangan tentang perlunya ruralisasi pelayanan obstetri dan ginekologi. *MOGI* 9(2):69-126.
- Stirrat, G. M. 1982 *Obstetrics*. Maruzen Asia Ed., Singapore.
-

## Diagnostic Cytopathology for Pathologists 1989 Postgraduate Institute

The Johns Hopkins University School of Medicine offers the  
**30th Annual Postgraduate Institute for Pathologists  
in Clinical Cytopathology**

This Institute, Course A and Course B, is an intensive program in all aspects of *Clinical Cytopathology*, with time devoted to newer developments and techniques, special problems, research, and recent applications including *immunodiagnosis* and *needle aspiration*. It is *solely for pathologists* who are Certified (or qualified for certification) by the American Board of Pathology (or its international equivalent). It is designed as a subspecialty residency in *Clinical Cytopathology* which is then highly compressed for the busy Pathologist into 152 AMA Category I credit hours in two courses, both of which must be taken:

- February through April 1989, Home Study Course A is provided each registrant for personal reading and microscopic study in their own laboratory in preparation for Course B; and
- April 24 to May 5, 1989, In-Residence Course B is an extremely concentrated *lecture series* with intensive *laboratory studies* and vital *clinical experience* at the Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, MD, U.S.A.

Topics are covered in lectures, explored in small informal conferences, and discussed over the microscope with the Faculty. Abundant self-instructional material is available to maximize learning at each individual's pace.

The Institute begins in *February 1989*. The Home Study Course A must be successfully completed before starting Course B on April 24th in Baltimore. Upon completed preregistration the loan set of slides with texts (Course A) will be sent to each participant within the United States and Canada for home-study during February through April. Participants *outside* of the United States and Canada *must* make *prior* special arrangements to study Course A in adequate time before Course B.

Application and completed pre-registration is advised at the *earliest* date possible, to assure an opening. Completed pre-registration, however, *must* be accomplished *before March 24, 1989*, unless by *special arrangement*.

For details, contact:

John K. Frost, M. D., or Ms. B. Clendaniel,  
604 Pathology Building,  
The Johns Hopkins Hospital,  
Baltimore, MD 21205, U.S.A.  
Telephone number: 301-955-3522

*The entire Course is given in English.*