

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Anemia merupakan salah satu dari sekian banyak kelainan hematologi yang banyak terjadi di masyarakat. Oleh karena itu telah banyak penelitian-penelitian, tinjauan kepustakaan / referat, meta analisis atau studi kasus yang membahas tentang anemia dari berbagai sudut pandang, tetapi dari sekian banyaknya penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebagian besar mengambil obyek penelitian pada populasi ibu hamil ataupun pada anak-anak dan sangat sedikit atau bahkan bisa dibilang belum ada sama sekali penelitian mengenai insidensi anemia yang mengambil obyek penelitian pada populasi gelandangan psikotik, dimana dengan perilakunya yang diluar norma-norma hygiene-sanitasi merupakan populasi yang berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit, bahkan mereka merupakan tempat penampungan berbagai hipotesis medis dari mulai penyakit nutrisi, infeksi sampai penyakit gaya hidup modern (penyakit metabolik dan kardiovaskuler), yang mana kesemuanya sangat minim diteliti, serta belum teruji kebenarannya.

Anemia merupakan satu diantara hipotesis yang akan diuji pada populasi ini. Disini akan diteliti dampak perilaku mereka terhadap frekuensi kejadian anemia, dibandingkan dengan frekuensi pada populasi orang normal. Pertimbangannya selain data frekuensi atau prevalensi anemia pada populasi normal sebagai pembanding perilaku banyak tersedia, juga mencakup banyak fak

parameter laboratorium anemia yang paling dini abnormal dilihat. Kinetik atau perubahan bentuk eritrosit diamati, sehingga diperoleh urutan parameter anemia yang paling dini tidak normal (sensitif). Mengingat banyaknya faktor penyebab anemia, maka diagnosis akhir diperoleh dari menggolong-golongkan anemia menurut proliferasi dan bentuknya.

Rentannya populasi gelandangan psikotik terhadap berbagai bentuk gangguan atau kelainan seperti telah disebutkan diatas, disebabkan karena pada populasi gelandangan psikotik terdapat banyak sekali faktor-faktor resiko yang mendukung terjadinya suatu gangguan atau kelainan itu, dan anemia merupakan salah satu kemungkinan bentuk kelainan yang dapat diderita oleh para gelandangan psikotik tersebut. Sedangkan yang menjadi faktor penyebab terjadinya anemia itu sendiri sangat banyak, diantaranya dikarenakan oleh asupan atau intake makanan yang tidak adekuat, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas. Akibat dari intake makanan yang inadkuat tersebut dapat mengakibatkan tubuh kekurangan bahan-bahan yang penting untuk proses eritropoesis yang normal, hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya anemia gizi atau sering disebut dengan anemia defisiensi gizi, yaitu suatu keadaan anemia akibat dari defisiensi atau kekurangan salah satu atau beberapa nutrient essensial yang digunakan untuk pembentukan eritrosit. Zat gizi yang terlibat di dalam pembentukan eritrosit tersebut diantaranya adalah zat besi, asam folat, vitamin B12 dan protein.

Inadkuatnya intake makanan ini juga dapat berakibat tubuh kekurangan beberapa zat gizi yang penting terutama zat besi yang digur

pembentukan komponen-komponen pertukaran tubuh sel-selnya

imunitas tubuh terhadap penyakit menurun, sehingga akan sangat mudah sekali terjadi penyakit kronis, yang menjadi penyebab terjadinya anemia. Selain itu timbulnya penyakit kronis di tubuh seorang gelandangan psikotik bisa berhubungan dengan adanya gangguan psikosomatik (psikofisiologik), dimana faktor-faktor psikologik akan mempengaruhi kondisi fisik dan dapat menyebabkan malfungsi fisiologi yang berkaitan dengan faktor mental dan itu diatur oleh susunan saraf otonom. Gangguan psikosomatik tersebut erat kaitannya dengan penyakit kronis pada saluran gastrointestinal karena dengan adanya gangguan psikologik pada diri seorang gelandangan psikotik dapat mempengaruhi fungsi dari saluran cerna sehingga dapat terjadi sindroma malabsorpsi, yang pada akhirnya dapat menyebabkan defisiensi zat gizi yang merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan atas latar belakang permasalahan diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yang akan diteliti yaitu, dampak dari perilaku gelandangan psikotik yang jauh dari norma-norma hygiene-sanitasi terhadap frekuensi kejadian anemia, dibandingkan dengan frekuensi kejadian anemia pada populasi orang normal. Apakah pada populasi gelandangan psikotik, dengan bermacam-macam faktor resiko yang ada pada dirinya dapat mempengaruhi frekuensi kejadian anemia, hal ini dibandingkan dengan frekuensi kejadian anemia

1.3 Kepentingan Masalah

Permasalahan anemia ini perlu diteliti mengingat anemia merupakan salah satu kelainan hematologi yang sering terjadi di masyarakat. Sehingga dengan diketahuinya gambaran insidensi anemia pada populasi gelandangan psikotik beserta kemungkinan terbesar yang menjadi penyebabnya diharapkan dapat digunakan untuk pengelolaan para gelandangan psikotik supaya tidak sampai menderita anemia yang pada akhirnya dapat menurunkan insidensi anemia di masyarakat. Dari sini timbul pertanyaan, apakah faktor-faktor resiko yang ada pada diri gelandangan psikotik ini dapat meningkatkan insidensi anemia bila dibandingkan dengan populasi orang normal. Hal ini dapat menjadi dasar dilakukannya usaha-usaha pencegahan maupun penanggulangan dari faktor-faktor resiko yang ada pada gelandangan psikotik supaya tidak jatuh ke dalam keadaan anemia, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan insidensi anemia di masyarakat.

1.4 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran anemia pada populasi gelandangan psikotik.

b. Tujuan Khusus

- (1) Untuk mengetahui frekuensi kejadian anemia pada populasi gelandangan psikotik.
- (2) Untuk mengetahui perbandingan frekuensi kejadian anemia pada populasi gelandangan psikotik dengan populasi orang

- (3) Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya anemia pada populasi gelandangan psikotik.
- (4) Untuk mengetahui kinetika bentuk anemia pada populasi gelandangan psikotik.
- (5) Untuk mengetahui pengaruh dari pola perilaku gelandangan psikotik terhadap resiko terjadinya anemia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat praktis, dapat memberikan gambaran frekuensi kejadian anemia pada populasi gelandangan psikotik, sehingga dapat sebagai bahan informasi dalam rangka penyusunan perencanaan dalam menanggulangi tingginya angka kejadian anemia di masyarakat. Selain itu dapat juga digunakan untuk mengetahui faktor-faktor resiko yang ada pada gelandangan psikotik yang dapat meningkatkan insidensi anemia, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk pedoman di dalam pengelolaan penderita psikotik gelandangan agar tidak jatuh ke dalam keadaan anemia.

Apabila dengan penelitian ini terbukti bahwa pada penderita psikotik gelandangan terdapat faktor-faktor resiko yang dapat meningkatkan insidensi anemia, maka hal ini dapat dijadikan salah satu rekomendasi program penanggulangan atau penurunan angka insidensi anemia pada populasi gelandangan

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk kajian pustaka peneliti lain untuk memperkuat pembuktian penelitian yang serupa dan mendasari penelitian selanjutnya.

Bagi penulis, penelitian ini menjadikan suatu pengalaman yang amat berharga dan dapat menambah pengetahuan dalam bidang penelitian.

I.6 Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelitian-penelitian dan laporan-laporan yang ada, penelitian mengenai anemia pada populasi gelandangan psikotik belum pernah dilakukan. Penelitian-penelitian yang mungkin pernah dilakukan yaitu tentang anemia ataupun tentang psikosis yang dilakukan secara terpisah atau tersendiri dan bukannya sebagai satu kesatuan judul penelitian.

I.7 Tinjauan Pustaka

I.7.1 Anemia

Anemia merupakan salah satu dari sekian banyak kelainan hematologi yang sering terjadi di masyarakat. Berdasarkan informasi dari berbagai sumber, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan, serta batas anjuran yang direkomendasikan oleh WHO Scientific Group, diperkirakan 30% dari 5 milyar penduduk dunia menderita anemia (> 700 juta manusia). Prevalensi anemia di masyarakat pada berbagai kelompok umur saat ini masih cukup tinggi. Berdasarkan survey kesehatan rumah tangga (SKRT) 1992, prevalensi anemia pa

sebesar 45% (Nasrin dan Rahmat, 1994). Sedangkan dari hasil penelitian lainnya dapat diketahui frekuensi anemia masyarakat umum-rural: Pada anak prasekolah umur 0 - 5 tahun 40 - 46,5%, anak usia sekolah dari daerah rural 39,1%, wanita dewasa 40%, dan laki-laki dewasa berpenghasilan rendah 35%, pada wanita hamil 55,1 - 70%, anak usia sekolah 9 - 11 tahun di daerah IDT 56,3%, pada buruh berpenghasilan rendah 70%. Sedangkan pada anak usia 1 - 2 tahun 5,4%, usia sekolah 9 - 11 tahun di daerah urban sebesar 6,2% - 15,0 %, usia lanjut >60 tahun 11,0% (Repelita.IV.1984; Nasrin dan Rahmat.1994; Savitri.S.1995; Samik.W.dkk.1985; Soeprono.R.1988

Untuk menentukan kriteria anemia sangat tergantung dengan nilai batas ambang (*cut off point*) normal dari hemoglobinnya, yang hasilnya pun dapat berbeda-beda tergantung dari umur, jenis kelamin, letak geografis dan metode pemeriksaan yang dipakai (Evatt BL *et al.*, 1992 dan Reich PR, 1984). Penetapan kadar Hb yang dianjurkan oleh WHO adalah cara spektrofotometer, menggunakan metode sianmethemoglobin (Evatt BL *et al.*, 1992 dan Dacie JV, 1992).

Untuk Indonesia nilai batas ambang (*cut off*) anemianya adalah :

Anak sekolah	: 12 g/dl
Wanita hamil	: 11 g/dl
Pria dewasa	: 15,5 + 2,5 g/dl
Wanita dewasa	: 12 g/dl

(Menkes RI 736 a/menkes/XI/1989)

Sedangkan nilai batas ambang (*cut off*) anemia yang

yang diteliti) berbeda, hal ini dikarenakan metode pemeriksaan yang dipakai berbeda, yaitu dengan cara flowcytometer. Adapun angka normal hemoglobin yang di gunakan laboratorium klinik prodia yaitu :

Anak 5-10 th	: $11 \pm 1,5$ g/dl
Wanita dewasa	: 12 – 16 g/dl
Pria dewasa	: 14 – 18 g/dl

Mengingat adanya perbedaan ras, maka dalam penelitian ini kadar-kadar normal parameter anemia diambil lebih rendah dari kadar-kadar normal kriteria WHO.1933 yang umum digunakan.

Berdasarkan kadar Hb, signifikan anemia ditegakkan jika kadar Hb yang terukur 1 gr/dl lebih kecil dari batas bawah normal kriteria WHO (BBWHO): laki-laki <13 gr/dl, perempuan <11 gr/dl. Batasan ini selain memenuhi kriteria NHANES II (The second National Health and Nutrition Examination Survey, USA 1976-1980) dan Menkes RI 736 a/menkes/XI/1989, juga telah dikonfirmasi bahwa hampir 90% kadar Hb diatas batasan ini tidak terbukti secara kinetik memiliki tanda-tanda anemia prelaten atau "subklinis" (RDW, MCV, MCH semuanya normal) (Suwarso, tidak dipublikasikan). Tidak signifikan anemia ditegakkan jika kadar Hb ada dalam rentang kadar signifikan anemia-BBWHO: laki-laki 13 – 14 gr/dl, perempuan 11 – 12 gr/dl. Dan tidak anemia ditegakkan jika Hb ada dalam rentang kadar kriteria WHO : laki-laki 14 – 18 gr/dl perempuan 12 – 16 gr/dl (Lee

Berdasarkan derajat penurunan kadar Hbnya, anemia ringan, sedang, berat ditegakkan jika kadar Hb masing-masing >10 , $6-10$, dan <6 gr/dl (Soeprono. R, 1988; Lee. GR, 1999; Schroeder.ML, 1999).

Berdasarkan kinetik bentuk eritrosit yang meliputi ukuran (MCV, mean corpuscular volume), warna (MCH, mean corpuscular hemoglobin), dan homogenitas (RDW, red cell distance width). Baik untuk laki-laki atau perempuan berturut-turut anemia normositik, mikrositik dan makrositik ditegakkan jika MCV $80 - 99$ fl, <80 fl, >99 fl ; Normokromik, hipokromik, dan hiperkromik jika MCH $27 - 31$ pg, <27 pg, dan >31 pg. Ditegakkan homogen (isositosis) jika RDW $<15,5\%$ (Bessman JD, Gilmer PR, Gardner FH. 1986), heterogen (anisositosis) ringan (H1) jika RDW $15,5 - 18\%$, sedang (H2) jika RDW $>18 - 19\%$, berat (H3) jika RDW $19 - 20\%$, dan sangat berat (H4) jika RDW $>20\%$ (Burns. ER and Wenz. B, 1992). Anemia "subklinis" ditegakkan jika hanya RDW yang meningkat, tanpa disertai ketidaknormalan parameter lain seperti AE, Hb, Hmt, MCV, dan MCH (Lee. GR, 1999).

Anemia karena defisiensi nutrisi (Fe, B12, As. Folat) ditegakkan jika bentuk eritrosit heterogen (RDW tinggi), sebaliknya anemia karena bukan nutrisi (penyakit kronis, defek sintesis hemoglobin, hipotiroid, hipo-/a-plastik) ditegakkan dengan bentuk eritrosit yang homogen (RDW normal). Dari kelompok defisiensi nutrisi, anemia defisiensi Fe ditegakkan dengan ukuran eritrosit yang mikrositik hipokromik (MiHi), sebaliknya defisiensi B12 atau As. Folat der normokromik (MN). Dari kelompok anemia bukan nutrisi, anemia

sebaliknya jika hipotiroid atau hipo-/a-plastik yang menjadi penyebabnya ditegakkan dengan MN. Anemia karena penyebab non-spesifik ditegakkan dengan ukuran eritrosit normositik normokromik (NN) (Burn. ER and Wenz. B, 1992).

Berdasarkan AE, Oligositemia (eritropenia) ditegakkan jika AE yang terukur 10% lebih rendah dari BBI: laki-laki $<4,23$ jt/ul, perempuan $<3,78$ jt/ul, dan polisitemia (eritemia) jika AE diatas BAI (batas atas normal kriteria internasional) (Bunn. F, 1986); Menurut kriteria internasional AE normal yang diukur dengan automated hematology analyzer 4,7 – 6,1 jt/ul untuk laki-laki, dan 4,2 – 5,4 jt/ul untuk perempuan dewasa yang tinggal di daratan (Lee. GR, 1999).

I.7.1.1 Definisi Anemia

Anemia bukan merupakan diagnosa akhir dari suatu penyakit akan tetapi merupakan salah satu dari gejala suatu penyakit yang ditandai dengan menurunnya kadar hemoglobin di bawah nilai normal untuk kelompok tertentu, penurunan hemoglobin ini sering diikuti juga dengan penurunan jumlah eritrosit dan nilai hematokrit darah, tetapi keduanya dapat normal pada beberapa pasien dengan kadar hemoglobin subnormal (Wirawan R, 1995).

Ahli lain menyebutkan bahwa anemia adalah suatu syndroma klinik yang disebabkan oleh :

a. Penurunan massa eritrosit total dalam tubuh (*red cell mass*)

b. Penurunan kadar hemoglobin per eritrosit

1.7.1.2 Diagnosis dan Klasifikasi Anemia

Penegakan diagnosis anemia tergantung pada anamnesa, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium dasar yang digunakan adalah pemeriksaan darah lengkap untuk menentukan nilai hemoglobin dan hematokrit. Untuk dapat mengetahui penyebab dari anemia dapat dilakukan suatu pemeriksaan dasar terhadap sediaan apusan darah tepi, hitung retikulosit, dan pemeriksaan sumsum tulang. Seringkali untuk menegakkan diagnosa anemia diperlukan suatu pemeriksaan penunjang yang penting untuk dilakukan (Boediwarsono, 2001)

Dalam membuat diagnosa anemia ini maka perlu dilakukan pengklasifikasian anemia baik secara morfologi maupun etiologi/patofisiologi. Berdasarkan morfologinya (indeks eritrosit; MCV, MCH, MCHC) maka anemia dapat digolongkan dalam anemia mikrositik-hipokromik, anemia normositik-normokromik, dan anemia makrositik :

1. Anemia Mikrositik Hipokromik

Anemia mikrositik hipokromik disebabkan oleh gangguan metabolisme besi seperti pada anemia sideroblastik, gangguan dalam pembentukan globin seperti thalasemia, kekurangan besi pada anemia defisiensi besi (kebutuhan meningkat, penyerapan kurang, perdarahan kronik), keracunan logam berat (jarang) dan bisa juga akibat dari penyakit kronik.

2. Anemia Normositik Normokromik

Langkah pertama untuk mencari penyebab anemia normositik r adalah hitung retikulosit. Bila hitung retikulosit meningkat, penyebab

kehilangan darah akut atau hemolisis (tanpa perdarahan). Penurunan jumlah retikulosit, terjadi akibat penurunan aktivitas eritropoesis yang dapat disebabkan oleh dua keadaan yaitu anemia aplastik/hipoplastik dengan sumsum tulang yang a/hiposeluler atau anemia mieloptisik karena penggantian jaringan sumsum tulang dengan jaringan lain (WBC dan PLT rendah kemungkinan gagal sumsum tulang; bila normal kemungkinan akibat penyakit kronik). Anemia mieloptisik timbul akibat penyakit sistemik seperti penyakit infeksi, radang keganasan, penyakit hati, ginjal, endokrin, akibat keracunan obat-obatan, radiasi serta defisiensi protein (malnutrisi).

3. Anemia Makrositik

Bila pada sediaan apus darah tepi banyak dijumpai makrosit, keadaan ini disebut anemia makrositik. Anemia jenis ini dapat disebabkan oleh anemia megaloblastik karena defisiensi vitamin B12, asam folat atau keduanya; dapat pula disebabkan oleh karena penyakit hati kronis, alkoholisme, hemolisis atau perdarahan, hipotiroidisme dan pada keadaan dengan retikuloitosis (Wirawan R, 1995; Boediwarsono, 2001).

Pembagian ini didasarkan atas penetapan nilai eritrosit rata-rata (NER) atau yang mungkin lebih dapat dipercaya dengan melihat morfologi eritrosit dalam sediaan apus darah tepi. Cara menentukan indeks eritrosit adalah sebagai berikut :

1. MCV = Mean Corpuscular Volume

= (Volume rata-rata eritrosit)

$$= \frac{\text{PCV (\%)}}{\text{Jumlah eritrosit (juta/mm}^3\text{)}} \times 10 (\text{fl})$$

Normal : laki – laki : 80,0 -- 94,0 fl

Perempuan : 81,0 – 99,0 fl

Mikrositik : Jika dibawah batas nilai normal

Makrositik : Jika diatas batas nilai normal

2. MCH = Mean Corpuscular Haemoglobin

= (Berat hemoglobin rata-rata dalam satu eritrosit)

$$= \frac{\text{Hb (g/dl)}}{\text{Jumlah eritrosit (juta/ mm}^3\text{)}} \times 10 \text{ (pg)}$$

Normal : Laki – laki / Perempuan : 27,0 – 31,0 pg

Hipokromik : < 27,0 pg

Hiperkromik : > 31,0 pg

3. MCHC = Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration

= (Konsentrasi hemoglobin eritrosit rata-rata)

$$= \frac{\text{Hb (g/dl)}}{\text{PCV (\%)}} \times 100 \%$$

Normal : Laki-laki / Perempuan : 33,0 – 37,0 g/dl

Hipokrom : < 33.0 g/dl

Selain itu anemia dapat pula digolongkan berdasarkan etiologinya/patofisiologinya. Berdasarkan etiologi/patofisiologi anemia dapat disebabkan oleh kehilangan darah yang akut atau menahun (retiku

aktivitas eritropoiesis berkurang (anemia kronik) atau peningkatan

baku untuk pembentukan sel darah (defisiensi protein, Fe, As. Folat, Vit. B12) atau karena kegagalan sumsum tulang memproduksi eritrosit seperti pada anemia aplastik, anemia pada keganasan serta pada penyakit hati, ginjal dan lain-lain. Penyebab anemia yang lain adalah destruksi eritrosit yang meningkat akibat proses hemolisis yang berlebihan (retikulosit tinggi tanpa perdarahan), hal ini dapat terjadi karena kelainan bawaan atau didapat (Mazza JJ, 1988 ; Holfbrand AV, 1993 ; Glassman AB, 1987 ; Evatt BL, 1992 ; Reich PR, 1984)

Dalam melakukan pemeriksaan hematologis pertama-tama akan diperoleh hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang rendah. Di dalam menilai rendahnya kadar Hb ini perlu diperhatikan keadaan hidrasi dari pasien. Dalam keadaan hidremia maka kadar Hb yang rendah bukan dikarenakan anemia akan tetapi karena hemodilusi sehingga terjadi anemia spuria. Hal ini sering juga disebut dilution anemia, yaitu suatu keadaan dimana anemianya lebih jelas daripada kenyataannya, karena lebih disebabkan oleh meningkatnya volume plasma daripada oleh karena menurunnya massa sel darah merah dari sirkulasi total. Meningkatnya volume plasma tersebut juga dapat diakibatkan karena pembesaran limpa (splenomegali), hal ini terjadi karena adanya peningkatan penghancuran sel darah yang berlebihan sehingga limpa yang membesar akan meningkatkan kebutuhan darah dengan menambah penghancuran sel darah merah dan terjadi pemusatan/*pooling*, juga menyebabkan terjadinya peningkatan volume plasma. Volume plasma yang berlebihan ini cenderung dapat menurunkan nilai hematokrit. Hal ini perlu

pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan riwayat penyakit. Secara skematis pendekatan diagnosis anemia dapat dilihat pada lampiran.

I.7.1.3 Anemia Gizi

Salah satu masalah gizi yang sejak lama menjadi masalah kesehatan di masyarakat adalah anemia akibat kekurangan salah satu atau lebih zat gizi esensial untuk pembentukan eritrosit. Zat gizi yang ikut terlibat di dalam pembentukan eritrosit diantaranya adalah zat besi, asam folat, vitamin B12 dan protein (Nasrin dan Rahmat, 1994). Anemia gizi ini sangat umum dijumpai baik di Indonesia maupun di dunia secara umum. Prevalensi anemia gizi di Indonesia 70% pada ibu hamil, 40% pada anak balita dan 70% pada buruh berpenghasilan rendah.

Anemia gizi itu sendiri adalah suatu keadaan hemoglobin, hematokrit, dan jumlah eritrosit kurang dari normal sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa nutrient esensial (Soenarto, 1977). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia ini adalah tidak cukupnya zat gizi (Fe, Vit. B12, As. Folat, Protein) dalam makanan, absorpsi yang rendah, bertambahnya kebutuhan, kehilangan darah, sedangkan ketidakcukupan zat gizi dalam makanan disebabkan karena ketersediaan zat gizi di dalam makanan rendah, pemberian makanan kurang baik, sosial-ekonomi rendah, absorpsi zat gizi yang rendah disebabkan oleh komposisi makanan kurang beragam dan terdapat zat-zat penghambat absorpsi. Kebutuhan akan meningkat disebabkan karena kebutuhan fisik yang meningkat (Husaini dan Karyadi, 1985). Dari segi kesehatan masyarakat, anemia

disebabkan karena kekurangan zat besi yang disebabkan oleh kurangnya

vitamin C dari makanan sehingga zat besi kurang dapat diabsorpsi oleh tubuh, sehingga anemia gizi ini sering disebut sebagai anemia kurang gizi/anemia defisiensi gizi.

Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang sekunder terhadap kekurangan zat besi yang tersedia untuk sintesa hemoglobin. Oleh karena zat besi merupakan bagian dari molekul Hb, maka dengan kurangnya zat besi sintesa Hb berkurang dan akhirnya kadar Hb akan menurun sehingga terjadilah anemia. Keadaan ini ditandai dengan menurunnya saturasi transferin, berkurangnya kadar feritin serum atau hemosiderin sumsum tulang (Evatt *et al.*, 1992 ; Reich PR, 1984 ; Holfbrand *et al.*, 1993 ; Glassman AB, 1987). Keadaan defisiensi zat besi ini juga dapat menyebabkan umur eritrosit lebih pendek sehingga hemolisis akan meningkat dan terjadi splenomegali.

Anemia defisiensi besi jauh lebih lazim terjadi di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia dibandingkan dengan di negara industri. Diperkirakan 700 – 800 juta penduduk dunia menderita anemia defisiensi besi. Bagaimanapun juga ini hanyalah perkiraan yang sangat konservatif, gambaran sebenarnya mungkin jauh lebih besar lagi (de Maeyer, 1989).

Telah diperkirakan seorang pria dewasa normal memerlukan delapan tahun untuk berkembang menjadi anemia defisiensi besi yang semata-mata disebabkan diet buruk atau malabsorpsi yang menyebabkan tak ada masuk (intake) besi sama sekali, dalam praktek klinis, intake yang tidak cukup atau malabsorpsi jarang merupakan satu-satunya penyebab anemia defisiensi besi. Karena :

masih dapat berlangsung walaupun ada penyakit saluran cerna, jika

yang lama sebelum terjadi defisiensi besi akibat gangguan absorpsi atau diet yang inadekuat.

Diagnosis laboratorik anemia defisiensi besi adalah :

1. Anemia hipokrom mikrositer
2. Serum Iron menurun dan *Total Iron Binding Capacity* meningkat
3. Saturasi Transferin menurun kurang dari 16%
4. Kadar ferritin menurun
5. Besi sumsum tulang negatif
6. *Free Erythrocyte Protoporphyrin (FEP)* meningkat
7. Hb A₂ dan Hb F normal

I.7.1.4 Konsekuensi Fungsional Anemia Gizi

Keadaan anemia khususnya yang dikarenakan oleh defisiensi zat besi dapat mengakibatkan suatu konsekuensi-konsekuensi fungsional, yang antara lain adalah :

1. Anemia menyebabkan penurunan kemampuan fagositosis sel-sel darah putih
2. Penurunan imunitas seluler (*cell-mediated immunity*)
3. Berperan pada hubungan antara kurang gizi dan infeksi, pertumbuhan dan tingkah laku
4. Dengan adanya kekurangan zat besi dapat mengakibatkan ketidaknormalan fungsi-fungsi jaringan sehingga mengakibatkan kerusakan jaringan

5. Zat besi dengan jumlah kecil dalam jaringan sangat vital untuk melakukan berbagai fungsi metabolik
6. Dapat terjadi gejala-gejala seperti apatis, iritabilitas, anoreksia, dan toleransi kegiatan jasmani yang kurang
7. Keadaan defisiensi besi dapat mengakibatkan penurunan aktivitas leukosit myeloperoksidase sehingga menurunkan kemampuan sel darah putih membunuh bakteri
8. Keadaan defisiensi besi juga dapat menurunkan kemampuan antibodi memberikan respon terhadap agen infeksi
9. Keadaan defisiensi besi dapat menurunkan limfosit T dikarenakan terjadinya kerusakan sintesis DNA dan proliferasi sel.
10. Defisiensi besi dapat menurunkan fungsi neutrofil sehingga menurunkan kemampuan didalam membunuh bakteri penyebab penyakit, hal ini diakibatkan karena menurunnya aktifitas sitoplasmik myeloperoksidase
11. Dengan keadaan imunitas tubuh yang rendah ini maka dapat dengan mudah terjadi suatu infeksi
12. Status Hb juga berhubungan nyata dengan aktivitas neutrofil bakterisidal
13. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa keadaan anemia gizi karena defisiensi zat besi dapat mengakibatkan imunitas tubuh

1.7.1.5 Anemia Pada Penyakit Kronis

Anemia ini terjadi pada penyakit radang (baik infeksi maupun non infeksi) dan keganasan, anemia yang terjadi pada penyakit infeksi tidak saja terjadi pada infeksi kronik tapi juga bisa terjadi pada infeksi akut dan neoplasma. Pada pemeriksaan hematologi akan terlihat gambaran eritrosit yang normosit – normokrom yang timbul setelah terjadi proses inflamasi kronik. Dan apabila disertai dengan penurunan kadar besi ataupun saturasi transferinnya di dalam serum, gambaran eritrositnya menjadi mikrositik – hipokromik.

Pada penyakit kronis ini terjadi pemendekan masa hidup eritrosit sehingga pada akhirnya dapat terjadi penurunan jumlah eritrosit yang pada akhirnya dapat menimbulkan terjadinya anemia. Selain itu tidak bereaksinya sumsum tulang atas rangsangan berupa penurunan kadar hemoglobin pada penyakit kronik merupakan sebab utama terjadinya anemia pada penyakit kronik. Adanya hipoferemia memegang peranan penting dalam hal terjadinya kegagalan sumsum tulang didalam merespons terhadap pemendekan masa hidup eritrosit, hal ini disebabkan bahwa hipoferemia menyebabkan berkurangnya produksi eritropoetin yang aktif secara biologis yang selanjutnya menyebabkan kegagalan sumsum tulang didalam meresponnya.

Diagnosis laboratorik anemia pada penyakit kronik (ACD) adalah dengan adanya gambaran berupa :

1. Anemia Hipokrom – Mikrositer
2. Serum Iron menurun dan TIBC normal atau menurun
3. Saturasi Transferrin ...

4. Kadar Ferritin normal atau meningkat
5. Besi sumsum tulang normal atau meningkat
6. FEP meningkat Hb A2 dan Hb F normal

Mekanisme terjadinya ACD adalah :

1. Umur eritrosit memendek
2. Gangguan produksi eritropoetin (tidak efektif, inhibitor, stem cell "defect")
3. Defisiensi eritropoetin relatif
4. Gangguan besi RES untuk sintesa Hb

Makna pemeriksaan serum ferritin untuk ACD dan anemia defisiensi besi adalah :

1. Antara 20 – 50 ng/ml kemungkinan ACD dan defisiensi besi
2. Kurang dari 20 ng/ml kemungkinan defisiensi besi
3. Lebih dari 50 ng/ml kemungkinan ACD

1.7.1.6 Frekuensi Kejadian Anemia Pada Berbagai Populasi

Berdasarkan survey kesehatan rumah tangga (SKRT) 1992, prevalensi anemia pada balita, anak dan remaja berturut-turut sebesar 55,1%, 40% dan 40%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 45% (Nasrin dan Rahmat, 1994). Sedangkan dari hasil penelitian lainnya dapat diketahui frekuensi anemia masyarakat umum-rural:

Pada anak prasekolah umur 0 - 5 tahun 40 - 46,5%, anak usia sekolah

umur 10-14 tahun 10%, wanita dewasa 40% dan laki-laki dewasa berkemungkinan

pada wanita hamil 55,1 – 70%, anak usia sekolah 9 – 11 tahun di daerah IDT 56,3%, pada buruh berpenghasilan rendah 70%. Sedangkan pada anak usia 1 - 2 tahun 5,4%, usia sekolah 9 – 11 tahun di daerah urban sebesar 6,2% - 15,0 %, usia lanjut >60 tahun 11,0% (Repelita.IV.1984; Nasrin dan Rahmat.1994; Savitri.S.1995; Samik.W.dkk.1985; Soeprono.R.1988

Anak-anak termasuk kelompok yang paling banyak menderita anemia disamping ibu hamil. Kejadian anemia pada usia anak – anak termasuk tinggi, dari 30% dari jumlah penduduk di dunia yang menderita anemia maka diperkirakan prevalensi globalnya sebesar 43%. Sedangkan prevalensi anemia pada anak usia sekolah adalah sebesar 37% (de Maeyer, 1989). Sedangkan berdasarkan pengelompokan umur anak-anak maka dapat diketahui gambaran prevalensinya yaitu 40% untuk anak umur 0 – 5 tahun, 31% untuk anak umur 7 – 9 tahun, dan 11% untuk anak yang berumur 13 – 17 tahun.

Ibu hamil termasuk juga kedalam kelompok yang paling banyak menderita anemia disamping anak-anak tadi. Prevalensi globalnya kira-kira sebesar 51% (de Maeyer dan Adiels-Tegman, 1989). Frekuensi ibu hamil dengan anemia di Indonesia relatif tinggi yaitu sebesar 63,5% (Saifudin *et al.*, 2000). Prevalensi anemia kehamilan pada trimester I 66% anemia ringan, 23% anemia berat ; pada trimester II anemia ringan 68,5%, anemia berat 4% ; dan pada trimester III anemia ringan 71,8%, anemia berat 4,4%. Sehingga dari situ bisa dikatakan bahwa semakin tinggi umur kehamilan, semakin tinggi pula wanita yang menderita anemia (Sarimawar, 1988). Anemia pada kehamilan terbanyak dikarena oleh

vaitu sebesar 62,3% hal ini dikarenakan pada kehamilan kebutuhan

meningkat, yang dipergunakan untuk bertambahnya massa sel darah merah ibu sekitar 35%, pemindahan 300 mg besi ke janin, dan karena kehilangan darah pada persalinan (Wiknjosastro, 1991). Untuk estimasi besarnya kejadian anemia defisiensi besi pada ibu hamil di dunia yaitu sebesar 59% (de Maeyer, 1989). Sedangkan di Indonesia sendiri prevalensinya sebesar 63,5% (Biro pusat statistik, 1993).

I.7.2 Psikosis

I.7.2.1 Definisi dan Gambaran Klinis Psikosis

Definisi yang seragam mengenai psikosa belum ada. Soejono Prawirohardjo (1973) menerangkan tentang psikosa sebagai berikut; sering terdapat disorganisasi kepribadian penderita, putus hubungannya dengan realitas dan logika, timbul gangguan afek yang mendalam dan kadang-kadang timbul gejala-gejala waham dan halusinasi, hingga kapasitasnya untuk bekerja secara efektif dan hubungan dengan orang lain menjadi terganggu, baik temporer maupun permanent.

Kusumanto Setyonegoro (1968) menulis tentang psikosa sebagai berikut :

Bahwa persoalan psikosis dapat kita dekati menurut 3 koordinat psikiatrik, yaitu :

1. alam perasaan (feeling life)
2. alam pikiran (thought processes)
3. alam perbuatan (behaviour)

Dalam menghadapi orang yang psikotik, kita dapat memastikannya dengan dua hal pokok. Adapun dua hal pokok, yang pada umumnya dimiliki

penderita yang bereski psikotik itu ialah :

- a. penderita telah kehilangan pengertian tentang realitas. Seringkali ini disebabkan bahwa pasien itu telah kehilangan "reality testing ability"-nya. Oleh karena itu pula, maka sering kali kita tak dapat lagi mengikuti cara berfikir atau cara perasaan atau cara perbuatan yang tersendiri, yang tidak mengakui cara berfikir akal sehat, yang dijunjung orang sebagai kebenaran umum.
- b. Penderita mengalami kekacauan dalam satu atau lebih daripada ketiga "alam" (atau: koordinat kepribadian, yaitu alam fikirnya, alam perasaannya dan alam perbuatannya).

Dalam buku-buku dan tulisan-tulisan psikiatri dan psikopatologi umumnya juga hanya disajikan gambaran umum tentang psikosa. Adapun buat kita di Indonesia sekarang sebaiknya berpegang pada rumusan dalam PPDGJ I (sekarang PPDGJ III) 1973; sebagai berikut:

Psikosa adalah suatu gangguan fungsi kepribadian (mental) seseorang sampai taraf tertentu, sehingga tidak memungkinkannya lagi melakukan beberapa tugas secara memuaskan, seperti: daya kemampuan untuk menilai kenyataan (realitas) yang obyektif secara cukup dan adekuat, khususnya yang menyangkut pengertian dan penilaian berdasarkan norma yang dibenarkan oleh umum, daya kemampuan untuk tanggapan perspektif dan afektif (dalam perasaan) individu, sehingga kemampuan seseorang untuk memberi jawaban (response) yang adekuat ini terganggu.

1. adanya distorsi realitas
2. gangguan kepribadian yang hebat meliputi seluruh atau hampir seluruh koordinat
3. tidak mampu menjalankan tugas umum untuk diri sendiri dan masyarakat

I.7.2.2 Gangguan Psikosomatik

Adanya gangguan kejiwaan seperti penderita skizofrenia dapat menyebabkan timbulnya gangguan psikosomatik atau psikofisiologik, dimana faktor psikologik dapat mempengaruhi kondisi fisik penderita dan dapat pula menyebabkan malfungsi fisiologik yang berkaitan dengan faktor mental yang diatur oleh susunan saraf otonom.

I.7.2.3 Psikoneuroimunologi

Sistem – sistem organ yang ada di tubuh kita menjadi satu kesatuan mekanisme yang mengatur agar tubuh kita tetap sehat lahir dan bathin, berkembang dan menjaga keseimbangan tubuh. Diantara sistem-sistem yang ada di dalam tubuh kita, antara sistem imun, saraf, dan psikis ada keterkaitan yang amat erat sekali yang dikenal dengan istilah Psikoneuroimunologi (PNI), dimana terdapat hubungan jiwa dan raga terutama berkaitan dengan penyakit dan penanggulangannya. Keseimbangan homeostatis yang terbentuk ini harus dijaga dengan sebaik-baiknya, sebab kalau tidak maka akan timbul kelainan bahkan penyakit. K

kesatuan yang termasuk “penyembuh di dalam tubuh” yang merupakan sekumpulan sel, protein kelenjar, dan organ yang berada di dalam tubuh manusia yang secara genetik terprogram untuk mempertahankan kesehatan dan kebahagiaan manusia. Sistem yang banyak berperan dalam mempertahankan status kesehatan ini adalah sistem imun. Sistem imun (kekebalan) adalah satu komponen “penyembuh di dalam tubuh”. Imun berarti tubuh terlindungi dan memiliki daya tahan. Itulah fungsi sistem imun yang melindungi tubuh dan memberikan daya tahan terhadap penyakit. Sistem imun ini bertanggung jawab dalam melawan semua bakteri, virus, fungi, sel kanker, dan antigen lain serta hal-hal yang menantang sistem imun. Sistem imun ini terprogram secara genetik untuk beraksi segera setelah penyakit timbul (Tjokronegoro, 2001).

Seperti diketahui bahwa kehidupan di dunia ini penuh dengan mikroorganisme, dan setiap saat pasti manusia berkontak dengan bakteri, jamur, virus dan berbagai bentuk parasit lain, baik yang merugikan maupun yang menguntungkan. Namun demikian manusia tidak juga mudah sakit. Hal ini disebabkan dalam tubuh terdapat sistem pertahanan (imun) yang cukup ampuh (Tjokronegoro, 1991)

Daya pertahanan tubuh adalah suatu mekanisme protektif yang merupakan gabungan antara barier anatomik dan kimiawi, Sistem penghancuran mikroorganisme oleh sel fagosit, dan sistem antibodi yang kesemuanya dipengaruhi lagi oleh faktor genetik, umur, gizi dan lain-lain. Sistem daya pertahanan tubuh dapat bersifat lokal atau sistemik, spesifik atau non

humoral atau seluler yang saling bekerjasama dalam menjaga ke

Secara garis besar, daya pertahanan tubuh dapat dibagi dalam dua golongan yaitu :
 imunitas nonspesifik dan imunitas spesifik (Baratawidjaja, 2000).

I.7.2.4 Peranan otak, psiko, dan mind

Susunan saraf terbagi dalam dua bagian besar, yaitu susunan saraf otonom (SSO) dan susunan saraf pusat (SSP). Susunan saraf otonom atau dikenal juga dengan istilah *the uncounscious mind* (pikiran bawah sadar) yang di dalam *terminology Myers* dikenal sebagai *subliminal self*, yang dapat mengontrol “penyembuh di dalam tubuh” (Behar SM, 1996 dan Packer ES, 1991).

Dengan berpikir dan menghendaki , manusia dapat mengendalikan tindakan dan fungsi tubuhnya apabila dikehendaki. Secara ilmiah kadangkala sulit untuk bisa diterangkan bagaimana pikiran bisa mengendalikan tindakan dan segala fungsi tubuh itu dan lain sebagainya, tetapi hal ini justru menunjukkan bahwa tingkat ilmu pengetahuan yang kita miliki sekarang masih terlalu primitif untuk dapat memecahkan persoalan ini. Jika dalam psikobiologi pikiran berhasil membuat manusia bergerak (*leads to action*), maka pikiran itu juga mampu mengubah pola kegiatan saraf dalam otak untuk mengendalikan pelepasan denyut elektrik dari sel piramidal motor korteks otak, sehingga dengan demikian pikiran mampu mengubah kontraksi otot-otot dan tingkah laku lainnya pula.

Penelitian telah membuktikan bahwa ada keterkaitan antara otak, pikiran, sistem imun, dan sistem hormonal. Hubungan psikoneuroimunologiendokrinologi (PNIE), berarti memberikan gambaran bahwa pikiran se

mempengaruhi kesehatan. Pada penderita gangguan jiwa biasanya hal ini terjadi karena adanya stress yang berat, entah stressor itu datangnya dari dalam maupun luar tubuh itu tidaklah penting, yang penting adalah bagaimana meresponsnya. Respons stressor yang negatif dapat membahayakan sistem imun tubuh. Stress ini amat berperan dalam menimbulkan penyakit akibat sistem imun tubuh yang melemah, sehingga “penyembuh di dalam tubuh” melemah juga, sehingga keadaan ini akan memperberat stress, sehingga akan timbul suatu “lingkaran setan”.

I.8 Hipotesis

Frekuensi kejadian anemia pada populasi gelandangan khususnya gelandangan psikotik kemungkinan besar tinggi, hal ini dikarenakan oleh faktor – faktor resiko yang ada pada gelandangan psikotik yang dapat memperbesar kemungkinan untuk terjadinya anemia. Kemungkinan besar faktor – faktor resiko yang dapat menyebabkan anemia pada penderita psikotik gelandangan antara lain karena tidak adekuatnya intake makanan baik secara kuantitas maupun kualitas, sedangkan kemungkinan penyebab anemia yang lain adalah berkaitan dengan pola hidup gelandangan psikotik yang tidak teratur dan jauh dari norma-norma hygiene-sanitasi, seperti ketidakmampuan dia dalam merawat diri, sehingga rentan terhadap penyakit infeksi sehingga timbul penyakit kronis