

**PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA
ANTARA KARYAWAN NONAKADEMIK
DENGAN PETUGAS KEBERSIHAN
DI UNIVERSITAS KRISTEN KRIDA WACANA
(UKRIDA)**

Oleh: Dr. Herawati Sudiono, Dr. Kin. U. Permana, Dr. Hendra Sutardhio

Abstract

Anemia is a condition of lowered red blood cell count with diminish oxygen carrying capacity. Since anemia almost always affects the optimal work performance and productivity, so we carried out a survey. "Comparison of the incidence of anemia among non-academic staff and cleaning personel in the Christian University Krida Wacana (UKRIDA)". This survey was conducted on 30 non-academic staff and 30 cleaning personel, and the results reveal the incidence of anemia among the non-academic staff was 0 % and 0.03 % among the cleaning personel. So there is no statistical significance between the incidence of anemia among those two groups.

Pendahuluan

Perguruan tinggi swasta sebagai subsistem dalam pendidikan nasional mempunyai peranan penting untuk membantu pemerintah dalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945.

Seluruh rakyat Indonesia seharusnya mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan. Selain itu mereka berhak pula atas kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengikuti pendidikan agar memperoleh pengetahuan, kemampuan dan keterampilan, seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945. Di dalam UUD tahun 1945 ini jelas tercermin suatu amanat dan upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam usaha mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur, serta memungkinkan para warganya untuk mengembangkan diri, baik jasmaniah maupun rohaniah.

Untuk mewujudkan tujuan tersebut, Pemerintah Indonesia diharapkan dapat mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pengajaran nasional yang diatur oleh undang-undang, yaitu melalui pembangunan nasional di bidang pendidikan, seperti yang tercantum dalam Undang-Undang no.2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Selain itu pemerintah telah mengeluarkan Undang-Undang no. 30 tahun 1990 yang menjadi pedoman pelaksanaan pendidikan tinggi di Indonesia (1).

Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida) merupakan salah satu di antara perguruan tinggi swasta yang ada di Indonesia dan mempunyai misi serta tujuan yang sejalan dengan tujuan pemerintah, yaitu turut berperan aktif dalam mencerdaskan bangsa.

Sampai saat ini Ukrida telah berhasil dalam menyumbangkan cukup banyak lulusan yang dihasilkannya kepada negara dan bangsa Indonesia. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu institusi pendidikan dalam menjalankan dan melaksanakan tugasnya untuk mewujudkan misi yang ingin dicapainya. Selain mutu mahasiswa, kualitas dosen, lingkungan dan suasana kampus yang kondusif untuk terlaksananya proses belajar mengajar, prasarana dan sarana pendidikan yang tersedia, unsur-unsur penunjang lain seperti karyawan nonakademik turut pula berperan penting dalam menentukan keberhasilan suatu institusi pendidikan.

Suatu institusi pendidikan sepatutnya memberikan perhatian yang cukup besar atas kesejahteraan semua unsur yang terkait dalam proses belajar mengajar, tidak terkecuali karyawan nonakademik. Tidak dapat dipungkiri bahwa selain dosen yang merupakan karyawan akademik, karyawan nonakademik merupakan sokoguru yang mempunyai peran penting pula dalam menjamin kelancaran pelaksanaan proses belajar mengajar pada setiap institusi pendidikan.

Menyadari akan hal tersebut, kami melakukan penelitian ini dengan maksud ingin mengetahui penderita anemia pada karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida dan sekaligus memberikan masukan kepada pihak pengelola Ukrida untuk meningkatkan taraf kesehatan para karyawannya.

Tinjauan Pustaka

Anemia adalah keadaan dimana jumlah sel darah merah berkurang sehingga kapasitas daya angkut terhadap oksigen menurun. Kecuali pada perdarahan akut, pada pemeriksaan darah tepi akan didapatkan penurunan kadar hemoglobin (2,3).

Dengan menurunnya kapasitas sel darah merah dalam memenuhi kebutuhan oksigen jaringan tubuh, maka metabolisme jaringan tubuh akan terganggu. Dampaknya terhadap si penderita adalah timbul rasa letih, lesu dan pusing se-

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

hingga semangat kerja menurun dan keadaan ini akan mempengaruhi produktivitas kerja (2).

Nilai normal kadar hemoglobin dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis kelamin, umur, ketinggian tempat tinggal dan metoda pemeriksaan (4,5). Batas bawah kadar hemoglobin pada orang yang tinggal di ketinggian yang sama dengan permukaan laut, menurut WHO tercantum pada Tabel I di bawah ini.

Tabel I: Batas Bawah Kadar Hemoglobin pada orang yang tinggal di Ketinggian yang sama dengan Permukaan Laut

Umur	Kadar Hemoglobin (g/dl)
Anak 6 bulan - 6 tahun	11.0
Anak 6 tahun - 14 tahun	12.0
Pria dewasa	13.0
Wanita dewasa tidak hamil	12.0
Wanita dewasa hamil	11.0

Sumber : Dikutip dari WHO Groups of Experts.
Nutritional Anaemias, 1972.

Penyebab anemia bermacam-macam dan penyebab yang tersering adalah habisnya cadangan besi tubuh (7,8,9). Anemia defisiensi besi masih merupakan masalah bagi negara maju maupun negara sedang berkembang (7,8,9). Prevalensi anemia defisiensi besi di negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang dan negara-negara Eropa berkisar antara 10 % - 20% (7). Prevalensi anemia defisiensi besi di negara sedang berkembang seperti India, Meksiko, Venezuela dan negara Amerika Latin lainnya lebih tinggi yaitu antara 30% - 70% (10).

Penelitian yang dilakukan di beberapa daerah di Indonesia menunjukkan hasil yang sama yaitu sekitar 70 % untuk wanita hamil dan sekitar 40% untuk anak di bawah 5 tahun (11). Prevalensi anemia yang tinggi ini merupakan masalah karena anemia dapat mempengaruhi kemampuan kerja maksimal yang akan mempengaruhi produktivitas dan juga dapat menurunkan kemampuan belajar anak (8,12,13).

Anemia defisiensi besi mempunyai manifestasi klinis umum yang sama dengan anemia sebab lain yaitu pucat, letih, lesu, pusing dan bila anemia sudah lebih berat

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

akan timbul gejala kardiovaskular seperti palpitasi, sesak napas waktu bekerja dan nyeri dada (3).

Zat besi merupakan salah satu unsur yang penting karena diperlukan tubuh untuk pembentukan hemoglobin. Defisiensi besi merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan berkurangnya cadangan besi tubuh. Produksi hemoglobin mulai dibatasi bila cadangan besi tubuh telah habis terpakai sehingga anemia baru terjadi pada stadium lanjut dari defisiensi besi (10).

Defisiensi besi terjadi melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah mulai terjadinya pengosongan cadangan besi tubuh yang ditandai dengan rendahnya kadar feritin serum. Tahap pertama ini disebut defisiensi besi laten. Tahap kedua terjadi setelah cadangan besi tubuh habis sehingga kadar besi serum mulai menurun dan terjadi peningkatan produksi transferin. Keadaan ini menyebabkan peningkatan daya ikat besi total dan penurunan indeks saturasi transferin sampai lebih rendah dari 16 %. Pada tahap kedua ini mulai terjadi erythropoeisis yang kekurangan besi tetapi nilai hemoglobin masih dalam batas normal. Tahap terakhir adalah berkurangnya pembentukan heme sehingga kadar hemoglobin menurun di bawah normal dan terjadi anemia. Anemia yang terjadi mula-mula masih normositik normokromik, kemudian dengan makin rendahnya kadar hemoglobin menjadi mikrositik normokromik dan akhirnya mikrositik hipokromik (10). Perubahan yang terjadi pada berbagai tahap perkembangan defisiensi besi tercantum pada Tabel II di bawah ini.

Tabel II: Perubahan yang terjadi pada berbagai Tahap Perkembangan Defisiensi Besi

	Defisiensi besi laten	Eritropoeisis defisiensi besi	Anemia defisiensi besi
* Feritin serum	Menurun	Menurun	Menurun
* Derajat besi sumsum tulang	1 +	0	0
* Besi serum	Normal	Menurun	Menurun
* Daya ikat besi total	Normal	Meningkat	Meningkat
* Hemoglobin	Normal	Normal	Rendah
* Morfologi eritrosit	Normal	Normal	Mikrositik hipokrom

Sumber : Dikutip dari Wintrobe MM. Clinical Hematology. 8th Ed, 1981.

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

Defisiensi besi dapat terjadi akibat pemasukan besi yang menurun, kehilangan besi yang meningkat atau kebutuhan akan besi yang meningkat (masa pertumbuhan, wanita hamil). Pemasukan besi yang menurun dapat disebabkan oleh diet yang tidak adekuat. Akan tetapi diet besi yang tidak adekuat jarang merupakan penyebab utama anemia defisiensi karena zat besi terdapat dalam berbagai jenis zat makanan meskipun dalam jumlah yang sedikit. Diperkirakan untuk mengosongkan sama sekali cadangan besi seorang pria dewasa sampai menimbulkan anemia memerlukan waktu 6-8 tahun (10). Kehilangan besi yang meningkat dapat disebabkan oleh perdarahan saluran cerna, perdarahan saluran reproduksi atau perdarahan menahun lain. Perdarahan saluran cerna merupakan penyebab utama anemia defisiensi besi pada pria dewasa dan penyebab kedua pada wanita. Penyebab utama anemia defisiensi besi pada wanita adalah perdarahan saluran reproduksi (10).

Dari uraian di atas, jelaslah bahwa anemia defisiensi besi merupakan penyebab anemia yang paling sering. Prevalensi tertinggi dijumpai pada ibu hamil, wanita haid, bayi dan anak dalam masa pertumbuhan. Prevalensi yang tinggi ini menimbulkan masalah karena defisiensi besi dapat mengakibatkan penurunan produktivitas kerja di samping dapat mengakibatkan kesulitan belajar pada anak.

Defisiensi besi terjadi melalui 3 tahap dan penurunan kadar hemoglobin baru terjadi pada tahap terakhir. Pada tahap pertama dan kedua, kadar hemoglobin masih dalam batas normal walaupun telah terjadi penurunan kadar feritin serum, penurunan kadar besi serum dan telah terjadi eritropoiesis yang kekurangan besi.

Bahan dan Cara Kerja

Penelitian ini diselenggarakan di Ukrida dan merupakan penelitian eksplanatoris yang akan mencari insidens anemia pada karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida dan membandingkannya.

Sebagai sampel diambil seluruh petugas kebersihan yang berjumlah 30 orang dan karyawan nonakademik Ukrida dalam jumlah yang sama, yang dipilih secara acak dari seluruh karyawan nonakademik yang ada.

Beberapa unit kerja di lingkungan Ukrida turut dilibatkan pada penelitian ini, antara lain :

1. Laboratorium Fakultas Kedokteran Ukrida untuk pengambilan darah vena dan pemeriksaan kadar hemoglobin responden.
2. Kepala Personalia Ukrida untuk mendapatkan nama-nama karyawan nonakademik Ukrida.
3. Kepala Kerumahtanggaan Ukrida untuk mendapatkan nama-nama petugas kebersihan Ukrida.

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

4. Dua orang surveyor yang mengisi kuesioner untuk setiap responden dengan cara menanyakan langsung kepada masing-masing responden. Kegiatan ini dilakukan pada waktu responden yang bersangkutan sedang bertugas di Ukrida.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin darah vena.
Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan dengan cara sianmethemoglobin. Untuk keperluan ini dilakukan pengambilan darah dari Vena Cubiti sebanyak 1.5 ml dengan menggunakan semprit *disposable*. Sebelumnya dilakukan tindakan asepti dengan alkohol 70%. Selanjutnya darah vena yang diperoleh dimasukkan ke dalam botol penampung dan dicampur dengan antikoagulan *potassium ethylene diamine tetraacetate (EDTA)*.
Pada penelitian ini, banyaknya kalium EDTA yang dipakai adalah 1 mg/ml darah. Penetapan kadar hemoglobin responden dilakukan dengan menggunakan alat penghitung sel darah otomatis yaitu *Sysmex Microcell Counter*, Model K-1000.
2. Isian kuesioner responden.
Pada penelitian ini dibuat kuesioner singkat yang antara lain berisi riwayat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, jumlah gaji dan uang transport yang diterima per bulan (*total take home pay*), sumber pendapatan lain, frekuensi/kebiasaan makan tiap hari serta jenis/menu makanan tiap hari.

Analisis Data

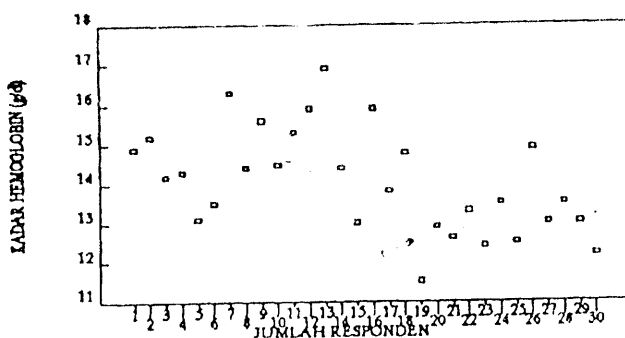
Dari data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin, ditentukan nilai rata-rata kadar hemoglobin, deviasi standar dan jumlah penderita anemia pada kedua kelompok responden. Selanjutnya, dengan uji statistik tes Fisher ditentukan ada tidaknya perbedaan bermakna antara jumlah penderita anemia pada kelompok karyawan non akademik dengan jumlah penderita anemia pada kelompok petugas kebersihan.

Selain itu dilakukan pula tabulasi data hasil kuesioner yang telah diisi oleh surveyor untuk mendapatkan gambaran mengenai jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah gaji dan uang transport yang diterima per bulan (*total take home pay*), frekuensi/kebiasaan makan tiap hari, jenis/menu makanan tiap hari, riwayat penyakit yang sedang atau pernah diderita.

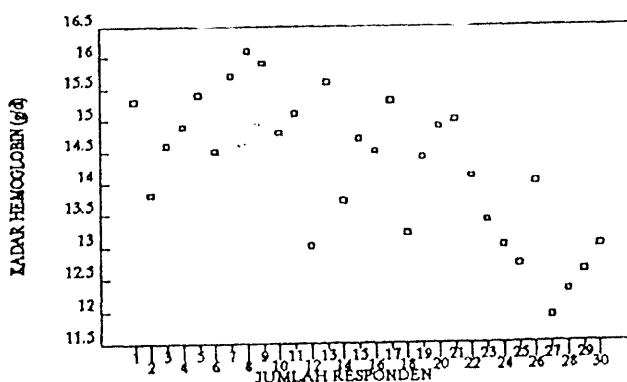
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin, kadar hemoglobin karyawan nonakademik Ukrida berkisar antara 11.5 g/dl - 16.9 g/dl, kadar hemoglobin rata-rata 14.04 g/dl dan deviasi standar 1.36, sedangkan kadar hemoglobin petugas kebersihan Ukrida berkisar antara 11.9 g/dl - 16.1 g/dl, kadar hemoglobin rata-rata 14.25 g/dl dan deviasi standar 1.16.

Sebaran kadar hemoglobin karyawan nonakademik Ukrida dapat dilihat pada Gambar 1 dan sebaran kadar hemoglobin petugas kebersihan Ukrida dapat dilihat pada Gambar 2. Kadar hemoglobin seluruh responden karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida tercantum pada Tabel III.



Gambar 1: Sebaran kadar Hemoglobin karyawan nonakademik Ukrida



Gambar 2: Sebaran kadar Hemoglobin petugas kebersihan Ukrida

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

Kadar hemoglobin responden pria karyawan nonakademik Ukrida yang terdiri dari 18 orang berkisar antara 13 g/dl - 16.9 g/dl, dengan kadar hemoglobin rata-rata 14.78 g/dl dan deviasi standar 1.11. Kadar hemoglobin responden pria petugas kebersihan Ukrida yang terdiri dari 20 orang, berkisar antara 13.0 g/dl - 16.1 g/dl dengan kadar hemoglobin rata-rata 14.77 g/dl dan deviasi standar 0.87.

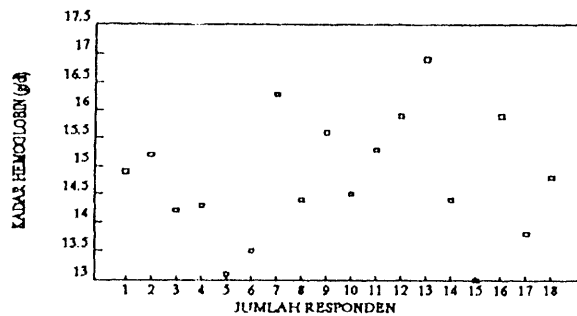
Kadar hemoglobin responden pria karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida tercantum pada Tabel IV, sebaran kadar hemoglobin responden pria kelompok karyawan nonakademik dapat dilihat pada Gambar 3 dan sebaran kadar hemoglobin petugas kebersihan pria dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel III: Kadar Hemoglobin responden pria dan wanita karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida

NO.	KADAR HEMOGLOBIN (g/dl)	
	NON-AKAD.	P.KEBERSIHAN
1	14.8	15.3
2	15.2	13.8
3	14.2	14.8
4	14.3	14.9
5	13.1	15.4
6	13.5	14.5
7	16.3	15.7
8	14.4	16.1
9	15.6	15.9
10	14.5	14.8
11	15.3	16.1
12	15.9	13
13	16.9	15.6
14	14.4	13.7
15	13	14.7
16	15.9	14.5
17	13.8	15.3
18	14.8	13.2
19	11.5	14.4
20	12.9	14.9
21	12.8	15
22	13.3	14.1
23	12.4	13.4
24	13.5	13
25	12.5	12.7
26	14.8	14
27	13	11.9
28	13.6	12.3
29	13	12.6
30	12.2	13
NILAI RATA-RATA	14.04	14.25
DEVIASI STANDAR	1.36	1.16

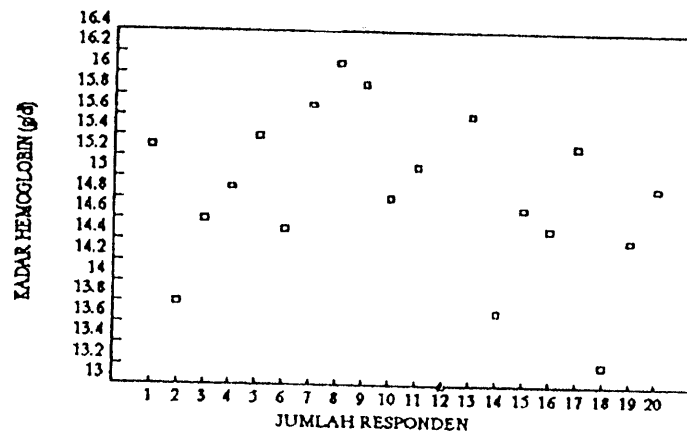
Tabel IV: Kadar Hemoglobin responden pria karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida

NO.	KADAR HEMOGLOBIN (g/dl)	
	NON-AKAD.	P.KEBERSIHAN
1	14.9	15.3
2	15.2	13.8
3	14.2	14.6
4	14.3	14.9
5	13.1	15.4
6	13.5	14.5
7	16.3	15.7
8	14.4	16.1
9	15.6	15.9
10	14.5	14.8
11	15.3	15.1
12	15.9	13
13	16.9	15.6
14	14.4	13.7
15	13	14.7
16	15.9	14.5
17	13.8	15.3
18	14.8	13.2
19		14.4
20		14.9
NILAI RATA-RATA	14.78	14.77
DEVIASI STANDAR	1.11	0.87

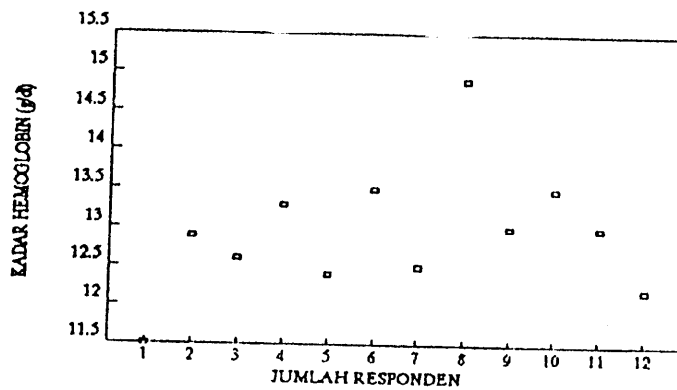


Gambar 3: Sebaran kadar Hemoglobin karyawan nonakademik pria

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA



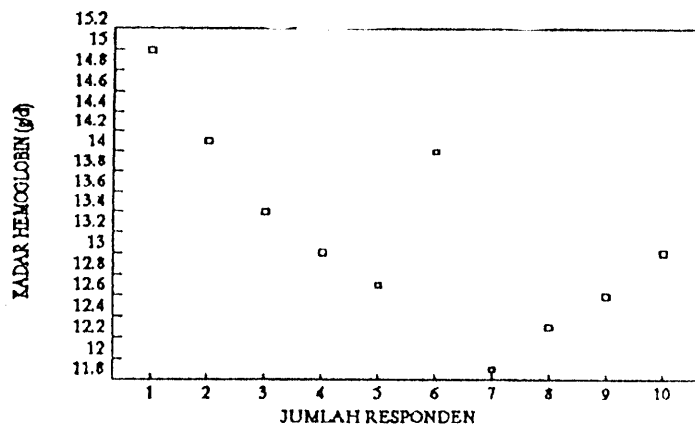
Gambar 4: Sebaran kadar Hemoglobin petugas kebersihan pria



Gambar 5 : Sebaran kadar Hemoglobin petugas kebersihan pria

Kadar hemoglobin responden wanita karyawan nonakademik berkisar antara 11.5 g/dl - 14.9 g/dl, dengan kadar hemoglobin rata-rata 12.94 g/dl dan deviasi standar 0.88. Kadar hemoglobin responden wanita petugas kebersihan Ukrida berkisar antara 11.9 g/dl - 15.0 g/dl, kadar hemoglobin rata-rata 13.2 g/dl dan deviasi standar 0.99.

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA



Gambar 6 : Sebaran kadar Hemoglobin petugas kebersihan wanita

Kadar hemoglobin responden wanita karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida tercantum pada Tabel V, sebaran kadar kadar hemoglobin karyawan nonakademik wanita dapat dilihat pada Gambar 5 dan sebaran kadar hemoglobin petugas kebersihan wanita dapat dilihat pada Gambar 6.

Tabel V : Kadar Hemoglobin responden wanita karyawan non akademik dan petugas kebersihan Ukrida

NO.	KADAR HEMOGLÖBIN (g/dl)	
	NON-AKAD.	P. KEBERSIHAN
1	11.5	15
2	12.9	14.1
3	12.6	13.4
4	13.3	13
5	12.4	12.7
6	13.5	14
7	12.5	11.9
8	14.9	12.3
9	13	12.6
10	13.5	13
11	13	
12	12.2	
NILAI RATA-RATA	12.94	13.2
DEVIASI STANDAR	0.88	0.99

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin kedua kelompok responden yang masing-masing kelompok terdiri dari 30 orang (Tabel III), ternyata terdapat

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

seorang responden dari kelompok petugas kebersihan Ukrida yang menderita anemia sedangkan dari 30 orang responden karyawan non akademik Ukrida tidak didapatkan penderita anemia. Bila pada kedua kelompok responden tersebut dilakukan uji statistik dengan tes Fisher dan ditentukan $\alpha = 5\%$, maka akan diperoleh $p = p_0 = 50\%$. Hasil uji statistik ini menyatakan tidak ada perbedaan bermakna antara jumlah penderita anemia di antara kedua kelompok responden.

Tabel VI: Distribusi tingkat pendidikan responden

PENDIDIKAN	KARYAWAN NON AKADEMIK	PETUGAS KEBERSIHAN
Tidak lulus SD	0 %	3.3 %
Lulus SD	0 %	43.3 %
Lulus SLTP	6.7 %	30 %
Lulus SLTA	50 %	23.4 %
Lulus PT	43.3 %	0 %

Berdasarkan data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin responden pria karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida, ternyata semua responden mempunyai kadar hemoglobin di atas nilai normal. Keadaan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat penderita anemia pada responden pria kelompok karyawan nonakademik maupun petugas kebersihan Ukrida.

Di antara 12 orang responden wanita kelompok karyawan nonakademik Ukrida terdapat seorang responden yang mempunyai kadar hemoglobin 11.5 g/dl. Setelah ditelusuri lebih lanjut ternyata responden wanita ini sedang hamil 3 bulan. Dengan demikian responden wanita ini baru dapat dinyatakan menderita anemia bila kadar hemoglobinnya kurang dari 11 g/dl. Keadaan ini menunjukkan bahwa sama seperti pada responden pria, ternyata di antara karyawan nonakademik wanita tidak terdapat penderita anemia.

Pada responden wanita petugas kebersihan Ukrida, ternyata dari 10 orang responden terdapat seorang responden wanita yang mempunyai kadar hemoglobin sedikit di bawah nilai normal yaitu 11.9 g/dl. Dengan demikian, terdapat seorang responden wanita petugas kebersihan Ukrida yang menderita anemia. Bila pada kelompok responden wanita dilakukan uji statistik dengan cara yang sama (dengan tes Fisher), akan diperoleh $p = p_0 = 45\%$. Hasil uji statistik inipun menyatakan

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

tidak ada perbedaan bermakna antara jumlah penderita anemia pada responden wanita karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Ukrida.

Dari data isian kuesioner diperoleh gambaran mengenai status pendidikan kedua kelompok responden. Ternyata 50 % karyawan nonakademik lulusan SLTA sedangkan yang merupakan lulusan perguruan tinggi terdapat sebanyak 43.3 %. Sebaliknya sebagian besar petugas kebersihan merupakan lulusan SD (43.3 %), lulus SLTP sebanyak 30 % dan lulus SLTA sebanyak 23.4 %. Rincian mengenai tingkat pendidikan kedua kelompok responden tercantum pada Tabel VI.

Dalam hal penghasilan per bulan, kelompok karyawan nonakademik yang memperoleh penghasilan lebih dari Rp 250.000,- perbulan tercatat 76.7 % dan penghasilan minimal Rp 150.000,-perbulan (13.3 %). Sebagian besar petugas kebersihan Ukrida mempunyai penghasilan kurang dari Rp 100.000,- perbulan (83.3 %), yang mempunyai penghasilan Rp 100.000,- perbulan tercatat sebanyak 6.7 % dan sisanya sejumlah 10 % mempunyai penghasilan antara Rp 200.000,- sampai Rp 250.000,-per bulan. Rincian mengenai distribusi jumlah penghasilan per bulan kedua kelompok responden dapat dilihat pada Tabel VII.

Tabel VII: Distribusi jumlah penghasilan per bulan responden

JUMLAH PENGHASILAN (Rp)	KARYAWAN NON AKADEMIK	PETUGAS KEBERSIHAN
Kurang dari 100.000,-	0 %	83.3 %
100.000,- sampai 150.000,-	0 %	6.7 %
150.000,- sampai 200.000,-	13.3 %	0 %
200.000,- sampai 250.000,-	10 %	10 %
Lebih dari 250.000,-	76.7 %	0 %

Frekuensi makan tiap hari kedua kelompok responden menunjukkan banyak persamaan yaitu sekitar 50 % mempunyai kebiasaan makan sebanyak 2 kali sehari.

Gambaran yang sama dijumpai pula pada jenis menu makanan tiap hari. Ternyata sekitar 70 % karyawan nonakademik memilih jenis menu yang terdiri dari nasi, sayur, ikan/daging/ayam serta buah dan sekitar 50 % petugas kebersihan memilih menu yang terdiri dari nasi, sayur, tempe/tahu dan buah. Distribusi frekuensi makan dan jenis menu yang dimakan setiap hari dapat dilihat pada Tabel VIII dan Tabel IX.

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

Tabel VIII: Distribusi frekuensi makan tiap hari responden

FREKUENSI MAKAN	KARYAWAN NON AKADEMIK	PETUGAS KEBERSIHAN
Satu kali	6.7 %	3.3 %
Dua kali	50 %	56.7 %
Tiga kali	40 %	40
Lebih 3 kali	3.3 %	0 %

Tabel IX: Distribusi jenis/menu makanan tiap hari responden

JENIS MENU	KARYAWAN NON AKADEMIK	PETUGAS KEBERSIHAN
Nasi, sayur, ikan/daging/ayam, buah	70 %	10 %
Nasi, sayur, tempe/tahu, buah	10 %	60 %
Nasi, sayur, telur	0 %	3.3 %
Nasi, sayur, kadang-kadang daging/telur	20 %	36.7 %
Makanan pengganti lain	0 %	0 %

Dari data isian kuesioner kedua kelompok responden, ternyata tidak ada responden yang pernah atau sedang menderita penyakit yang berhubungan dengan kehilangan darah menahun ataupun penyakit kronis lainnya (Tabel X).

Tabel X: Distribusi riwayat penyakit responden

RIWAYAT PENYAKIT	KARYAWAN NON AKADEMIK	PETUGAS KEBERSIHAN
Tidak ada	76.7 %	56.7 %
Tuberkulosis	0 %	3.3 %
Meno/metroragia	0 %	0 %
Hemoroid	0 %	0 %
Lain-lain	23.3 %	40 %

Berdasarkan kedua hasil uji statistik yang dilakukan terhadap data hasil penelitian ini, ternyata tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antara jumlah penderita anemia pada karyawan nonakademik dan petugas kebersihan Uikrida.

Walaupun demikian, harus diingat pula bahwa penyebab anemia yang paling sering adalah habisnya cadangan besi tubuh. Pada defisiensi besi, anemia baru akan timbul pada tahap terakhir (tahap ketiga). Pada tahap pertama hanya terjadi penurunan kadar feritin serum. Tahap kedua terjadi setelah cadangan besi tubuh habis dan keadaan ini ditandai dengan menurunnya kadar besi serum yang disertai pula dengan peningkatan produksi transferin. Pada tahap kedua inipun kadar hemoglobin masih dalam batas normal walaupun telah terjadi eritropoesis yang kekurangan besi (10).

Dari uraian tersebut di atas, kadar hemoglobin yang masih dalam batas normal pada kedua kelompok responden belum dapat menyingkirkan kemungkinan terjadinya kekurangan besi, mengingat penelitian ini hanya menggunakan data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin saja dan tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium lain, seperti pemeriksaan kadar feritin serum, pemeriksaan kadar besi serum ataupun pemeriksaan Nilai Eritrosit Rata-rata yang mungkin telah menunjukkan hasil abnormal walaupun kadar hemoglobin masih dalam batas normal.

Kesimpulan dan Saran

Telah dilakukan suatu penelitian eksplanatoris untuk mengetahui perbandingan insidens anemia pada karyawan nonakademik dan petugas kebersihan di Universitas Kristen krida Wacana (Ukrida).

Pada penelitian ini ternyata semua responden karyawan nonakademik tidak ada yang menderita anemia sedangkan dari 30 orang responden petugas kebersihan Ukrida terdapat seorang responden wanita yang menderita anemia. Setelah dilakukan uji statistik dengan tes Fisher, ternyata tidak ada perbedaan bermakna antara jumlah penderita anemia pada petugas kebersihan Ukrida dan karyawan non akademik Ukrida.

Walaupun demikian, harus diingat pula bahwa penyebab anemia yang paling sering adalah habisnya cadangan besi tubuh. Pada defisiensi besi, anemia baru akan timbul pada tahap terakhir (tahap ketiga). Pada tahap pertama hanya terjadi penurunan kadar feritin serum, dan tahap kedua terjadi setelah cadangan besi tubuh habis. Kelainan pada tahap kedua ditandai dengan menurunnya kadar besi serum yang disertai pula dengan peningkatan produksi transferin. Pada tahap kedua inipun kadar

PERBANDINGAN INSIDENS ANEMIA

hemoglobin masih dalam batas normal walaupun telah terjadi eritropoesis yang kekurangan besi (10)

Berdasarkan uraian di atas, kadar hemoglobin yang masih dalam batas normal pada kedua kelompok responden belumlah dapat menyingkirkan kemungkinan terdapatnya kekurangan besi. mengingat pada penelitian ini hanya dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium lain yang mungkin telah memberikan hasil abnormal walaupun kadar hemoglobin masih dalam batas normal. Pemeriksaan yang lebih dahulu menjadi abnormal sebelum kadar hemoglobin menurun bila tubuh kekurangan zat besi antara lain adalah pemeriksaan kadar feritin serum, pemeriksaan kadar besi serum ataupun pemeriksaan nilai eritrosit rata-rata disamping pemeriksaan sediaan hapus darah tepi untuk melihat morfologi eritrosit secara langsung.

Dari hasil yang diperoleh ini dapat disimpulkan untuk sementara :

1. Insidens anemia pada karyawan nonakademik sebanyak 0 % karena semua responden karyawan nonakademik mempunyai kadar hemoglobin di atas nilai normal dan dengan ditemukannya seorang responden petugas kebersihan yang mempunyai kadar hemoglobin di bawah nilai normal maka insidens anemia pada petugas kebersihan sebanyak 0,03%. Selain itu tidak ada perbedaan bermakna antara jumlah penderita anemia pada karyawan nonakademik dengan jumlah penderita anemia pada petugas kebersihan Ukrida.
2. Walaupun jumlah total pendapatan karyawan nonakademik umumnya lebih tinggi daripada pendapatan petugas kebersihan tetapi variasi menu makanan setiap hari dan frekuensi makan setiap hari relatif sama.
3. Status kesehatan karyawan non akademik maupun petugas kebersihan Ukrida umumnya cukup baik karena sebagian besar responden mempunyai riwayat penyakit yang hampir sama yaitu tidak pernah menderita penyakit tertentu yang dapat digolongkan dalam penyakit kronis.

Saran

1. Mengobati penderita anemia yang ditemukan.
2. Mengevaluasi kembali kadar hemoglobin penderita anemia, setelah diberikan pengobatan.
3. Melanjutkan penelitian dengan menganalisa data hasil pemeriksaan laboratorium pelengkap lainnya, antara lain pemeriksaan Nilai Eritrosit Rata-rata (NER) dan pemeriksaan sediaan hapus darah tepi.

Kepustakaan

1. Bunn H.F. : Approach to the patient with anemia. In : Harison's Principles of Internal Medicine, 8th.ed., Mc. Graw Hill, Inc. , 1977.
2. Deinar AS , List A, Lindgren B, Hunt JV, Chang PN. Cognitive Deficits in Iron Deficient and Iron Deficient Anemic Children. *J Pediatr* 1986 ; 108 : 681-8.
3. Djaya S, Budiarmo LR, Sidharta, dkk. Masalah Anemia Gizi di Indonesia. Dalam: Budiarmo LR, ed, Survei Kesehatan Rumah Tangga. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 1986 : 7-9.
4. Evatt BL, Lewis SM, Lothe F, Arthur JR. Anemia. Fundamental Diagnostic Hematology. Geneva. World Health Organization, 1983 : 1-105.
5. Finch CH, Huebers H. Perspective in Iron Metabolism. *N Engl J Med* 1982; 306 : 1520-7.
6. Glassman AB. Anemia : Diagnosis and Implications. In : Pittiglio DH, Sacher RA, eds Clinical Hematology and Fundamentals of Hemostasis. 1st.Ed. Philadelphia: FA Davis Company, 1987 : 32-9.
7. Himpunan Peraturan Perundang-undangan tentang Pendidikan Tinggi di Indonesia. Sekretariat PP-BMPTSI Jakarta, 1992.
8. Hoffbrand AV. Iron. In : Hiffbrand AV, Lewis SM. eds. Post Graduate Hematology. 2nd Ed. London. William Heinemann Medical Books Ltd, 1981 : 35-43.
9. Scrimshaw NS. Functional Consequences of Iron Deficiency in Human Populations. *J Nutr Sci Vitaminol* 1984 ; 30 : 47-63.
10. Soemantri AG, Pollit E, Kim I. Iron Deficiency Anemia and Educational Achievement. *Am J Clin Nutr* 1985 ; 42 : 1221-81.
11. WHO Group of Experts. Control of Nutritional Anaemias with Special Reference to Iron Deficiency. WHO Tech Rep Ser 1975 ; 580 : 26-49.
12. WHO Groups of Experts. Nutritional Anaemias. WHO Tech Resp Ser 1972; 503 : 5-27.
13. Wintrobe MM. Clinical Hematology. 8 th Ed. Philadelphia : Lea & Febinger, 1981 : 6-6-41.