

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah analisa kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit pada petugas pom bensin di Surabaya. Sampel penelitian ini dilakukan dengan cara observasi analitik yang berjumlah 30 orang pada petugas pom bensin di Surabaya.

4.1 Tabel Data Petugas Pom Bensin

Lama bekerja	Frekuensi	Prosentase (%)
2 tahun	7	23
3 tahun	7	23
4 tahun	10	33
5 tahun	6	21
Jumlah	30	100

Sumber : Primer

Setelah melakukan pemeriksaan kadar Hemoglobin dan jumlah Eritrosit pada Petugas Pom Bensin maka hasil diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kadar Hemoglobin dan Kadar Eritrosit Pada Petugas Pom Bensin Di Surabaya (Surabaya Timur)

No	Kode Sampel	Lama Bekerja	Kadar Hb (gr/dl)	jumlah Eritrosit (juta mm ³ /darah)	Keterangan
1.	A1	3	14,7 gr/dl	4.980.000 juta mm ³ /darah	Normal
2.	A2	4	14,0 gr/dl	4.520.000 juta mm ³ /darah	Normal
3.	B1	4	13,8 gr/dl	3.960.000 juta mm ³ /darah	Rendah
4.	B2	5	13,2 gr/dl	3.570.000 juta mm ³ /darah	Rendah
5.	C1	3	14,3 gr/dl	4.550.000 juta mm ³ /darah	Normal
6.	C2	5	10,7 gr/dl	2.790.000 juta mm ³ /darah	Rendah
7.	D1	4	13,6 gr/dl	4.120.000 juta mm ³ /darah	Rendah
8.	D2	4	14,7 gr/dl	4.780.000 juta mm ³ /darah	Normal
9.	E1	2	14,4 gr/dl	4.540.000 juta mm ³ /darah	Normal

10.	E2	4	14,9 gr/dl	5.200.000 juta mm ³ /darah	Normal
11.	F1	5	13,4 gr/dl	3.250.000 juta mm ³ /darah	Rendah
12.	F2	2	15,8 gr/dl	6.230.000 juta mm ³ /darah	Normal
13.	G1	2	14,7 gr/dl	5.490.000 juta mm ³ /darah	Normal
14.	G2	2	14,0 gr/dl	4.570.000 juta mm ³ /darah	Normal
15.	H1	4	13,8 gr/dl	3.870.000 juta mm ³ /darah	Rendah
16.	H2	2	14,3 gr/dl	4.650.000 juta mm ³ /darah	Normal
17.	I1	2	15,0 gr/dl	5.340.000 juta mm ³ /darah	Normal
18.	I2	4	12,3 gr/dl	2.950.000 juta mm ³ /darah	Rendah
19.	J1	5	12,8 gr/dl	3.200.000 juta mm ³ /darah	Rendah
20.	J2	3	15,1 gr/dl	5.130.000 juta mm ³ /darah	Normal
21.	K1	3	15,3 gr/dl	4.750.000 juta mm ³ /darah	Normal
22.	K2	4	14,4 gr/dl	4.670.000 juta mm ³ /darah	Normal
23.	L1	2	14,9 gr/dl	4.540.000 juta mm ³ /darah	Normal
24.	L2	4	15,0 gr/dl	4.920.000 juta mm ³ /darah	Normal
25.	M1	3	12,9 gr/dl	3.700.000 juta mm ³ /darah	Rendah
26.	M2	3	15,6 gr/dl	5.750.000 juta mm ³ /darah	Normal
27.	N1	5	13,9 gr/dl	3.980.000 juta mm ³ /darah	Rendah
28.	N2	4	15,4 gr/dl	4.780.000 juta mm ³ /darah	Normal
29.	O1	5	13,7 gr/dl	4.290.000 juta mm ³ /darah	Rendah
30.	O2	3	13,2 gr/dl	4.170.000 juta mm ³ /darah	Rendah
		Jumlah	423,8 gr/dl	133,240.000 juta mm ³ /darah	
		Rata-rata	14,0 gr/dl	4.500.000 juta mm ³ /darah	

Sumber : Laboratorium Klinik Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya (2016)

Keterangan :

Harga normal Hb pada pria : 14 – 18 gr/dl

Harga normal Eritrosit pada pria : 4,5 – 6,5 juta mm³/darah

Dari hasil pemeriksaan laboratorium rata- rata kadar hemoglobin 14,0 gr/dl dan rata- rata jumlah eritrosit 4.500.000 juta mm³/darah pada petugas pom bensin di Surabaya.

4.2 Analisa Data

Dari hasil data kadar Hemoglobin dan kadar Eritrosit pada petugas pom bensin di Surabaya, dilakukan analisa data yang diperoleh melalui uji Laboratorium Klinik dengan normal kadar Hemoglobin 14,8 gr/dl dan jumlah Eritrosit 4.966 juta

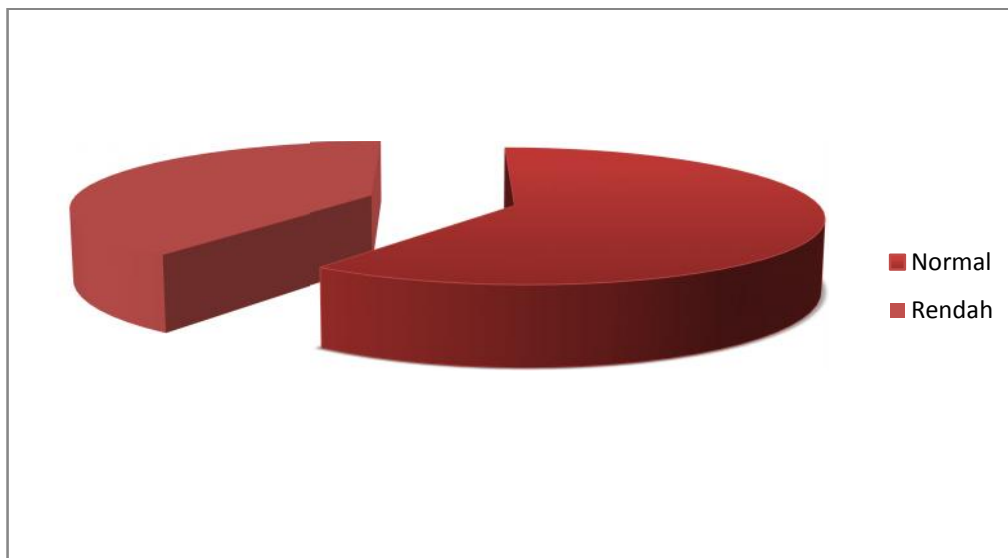
mm³/darah dan dibawah normal kadar Hemoglobin 13,0 gr/dl dan kadar Eritrosit 3.654 juta mm³/darah.

Tabel 4.3 Distribusi Hasil Laboratorium Pada Kadar Hemoglobin Dan Jumlah Eritrosit Pada Petugas Pom Bensin Di Surabaya

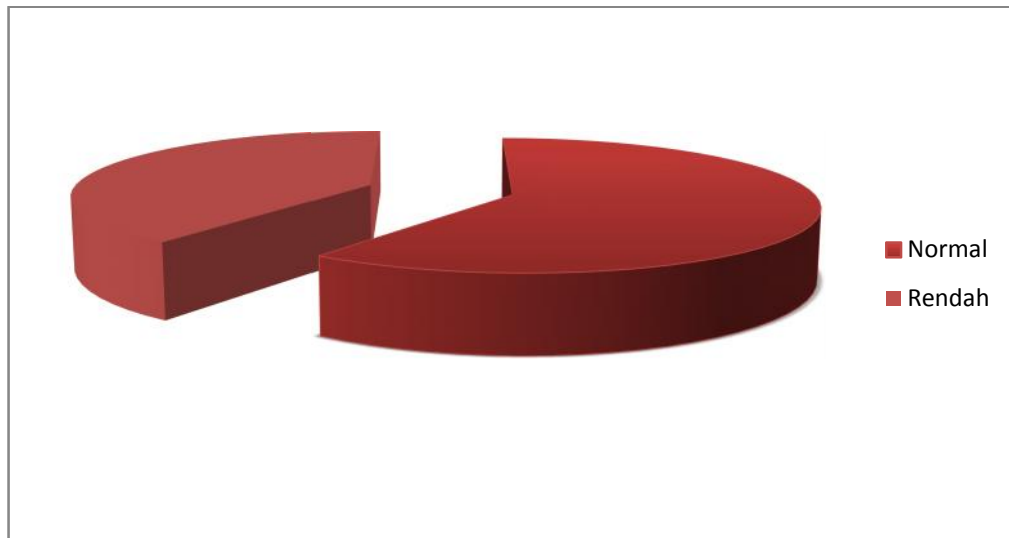
No	Kadar Hemoglobin (gr/dl)	Kadar Eritrosit (juta mm ³ /darah)	Jumlah	Prosentase (%)	Keterangan
1	< 14	< 4,5	12	40	Rendah
2	14 – 18	4,5 – 6,5	18	60	Normal

Sumber : Laboratorium Klinik Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya (2016).

Grafik 4.1 Distribusi Hasil Laboratorium Pada Kadar Hemoglobin Petugas Pom Bensin Di Surabaya



Grafik 4.2 Distribusi Hasil Laboratorium Pada Jumlah Eritrosit Petugas Pom Bensin Di Surabaya



Tabel 4.4 Distribusi Hasil Laboratorium Pada Kadar Hemoglobin Dan Jumlah Eritrosit Petugas Pom Bensin Berdasarkan Lama Bekerja

Lama Bekerja	Frekuensi	Jumlah Kadar Hemoglobin (gr/dl)	Rata-rata Kadar Hemoglobin (gr/dl)	Ket	Jumlah Kadar Eritrosit (juta mm ³ /darah)	Rata-rata Kadar Eritrosit (juta mm ³ /darah)	Ket
2 tahun	7	103,1	14,7	N	35,360,000	5,051	N
3 tahun	7	101.1	14.4	N	33,030,000	4,718	N
4 tahun	10	141.9	14.1	N	43,770,000	4,377	N
5 tahun	6	77.7	12.9	R	21,080,000	3,513	R

Dari tabel 4.4 diperoleh petugas pom bensin yang bekerja selama 2 tahun dan 3 tahun mempunyai kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit yang normal, pada petugas yang bekerja selama 4 tahun mempunyai kadar hemoglobin yang normal tetapi pada eritrosit dibawah normal, dan yang bekerja selama 5 tahun mempunyai kadar

hemoglobin dan eritrosit yang dibawah normal yaitu dengan rata-rata kadar hemoglobin 12,9 gr/dl dan rata-rata jumlah eritrosit 3,513 juta mm^3 /darah.

4.3 Pembahasan

Dari hasil penelitian hemoglobin dan eritrosit pada 30 petugas pom bensin di Surabaya didapatkan hemoglobin rata-rata 14,0 gr/dl dan eritrosit 4.500.000 juta mm^3 /darah. Prosentase kadar hemoglobin dan eritrosit yang normal 60% atau 18 orang, dan prosentase hemoglobin dan eritrosit yang lebih rendah dari normal sebanyak 40% atau 12 orang. Hasil tersebut diambil dengan kondisi petugas pom bensin yang sehat.

Dari petugas pom bensin dengan kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit yang rendah sebanyak 12 orang (40%) disebabkan karena mereka terlalu sering menghabiskan waktu berada di pom bensin yang bertempat di jalan raya . Di jalan raya tersebut banyak memberikan dampak pencemaran udara yang sangat besar terhadap petugas pom bensin yang berdampak buruk pada kesehatan mereka, akibat paparan polusi udara yang hampir setiap hari mereka hirup.

Pengaruh beracun karbon monoksida terhadap tubuh terutama disebabkan oleh reaksi antara karbon monoksida (CO) dengan hemoglobin di dalam darah. hemoglobin di dalam darah secara normal berfungsi dalam system transportasi untuk membawa oksigen dalam bentuk oksihemoglobin (O_2Hb) dari paru-paru ke sel-sel tubuh, dan membawa CO_2 , hemoglobin dapat membentuk karboksihemoglobin. Jika reaksi demikian terjadi, maka kemampuan darah untuk menstanspor oksigen menjadi berkurang (Chandra, 2006).

Kadar CO yang tinggi dengan konsentrasi gas sampai 100 ppm masih dianggap aman kalau kontak hanya sebentar, tetapi apabila gas CO sebanyak 30 ppm dihirup manusia selama lebih dari 8 jam akan berbahaya. Waktu bekerja dalam sehari lama bekerja para petugas pom bensin rata-rata yaitu 7-8 jam, sehingga mengharuskan para petugas pom bensin melakukan pergantian tiap 8 jam sekali. Hal itu dilakukan untuk menghindari efek dari gas CO bagi petugas pom bensin (Saputra, 2009).

Pengaruh beracun karbon monoksida terhadap tubuh terutama disebabkan oleh reaksi antara karbon monoksida (CO) dengan Hemoglobin dalam darah. Hemoglobin dalam darah secara normal berfungsi dalam system transport untuk membawa oksigen dalam bentuk oksihemoglobin (O_2Hb) dari paru-paru ke sel-sel tubuh, dan membawa CO_2 dalam bentuk CO_2Hb dari sel-sel tubuh ke paru-paru. Dengan adanya CO, hemoglobin dapat membentuk karboksihemoglobin. Jika reaksi demikian terjadi, maka kemampuan darah untuk mentranspor oksigen menjadi berkurang. Afinitas CO terhadap hemoglobin adalah 200 kali lebih tinggi daripada afinitas oksigen terhadap hemoglobin, akibatnya jika CO dan O_2 terdapat bersama-sama akan terbentuk COHb dalam jumlah jauh lebih banyak daripada O_2Hb . Gas CO dapat menyebabkan kematian mendadak karena daya afinitas gas CO terhadap hemoglobin darah (menjadi methaemoglobin) yang lebih kuat dibandingkan daya afinitas O_2 , sehingga terjadi kekurangan gas oksigen di dalam tubuh (Chandra, 2006).

Gejala-gejala keracunan CO antara lain pusing, rasa tidak enak pada mata, telinga berdengung, mual muntah, detak jantung meningkat, rasa tertekan di dada, kesukaran bernafas dan kelemahan otot-otot(Saefudin,2015).

Sumber lain juga berasal dari kekurangan zat besi dalam makanan yang di konsumsi dapat mengakibatkan anemia yaitu dimana kekurangan darah dalam jumlah banyak dapat membuat kerusakan sel sel darah merah. Hal tersebut menyebabkan pembentukan sel darah merah menjadi terhambat dan berpengaruh pada hemoglobin. Petugas pom bensin juga yang tidak memakai alat pelindung diri (APD) mempunyai dampak terhadap penurunan kadar hemoglobin dan jumlah Eritrosit dibandingkan petugas pom bensin yang menggunakan APD serta menjaga pola makan dan asupan gizi yang baik.

Sebanyak 60% atau 18 orang dari petugas pom bensin mempunyai kadar Hemoglobin dan jumlah eritrosit yang normal disebabkan karena petugas pom bensin memiliki factor gizi yang baik, mereka menjaga asupan gizinya sehingga kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit mereka tetap normal meskipun berada di pengisian pom bensin hampir seharian penuh. Istirahat yang cukup merupakan salah satu yang penting tetapi tidak banyak petugas pom bensin yang mengetahui pentingnya istirahat bagi kesehatan.

Dapat diketahui bahwa kontak antara manusia dengan karbon monoksida pada konsentrasi tinggi menyebabkan kematian. Tetapi ternyata kontak dengan karbon monoksida pada konsentrasi yang relative rendah (100 ppm atau kurang) juga dapat mengganggu kesehatan. Dan tahan tubuh manusia juga ikut menentukan konsentrasi tubuh terhadap pengaruh adanya karbon monoksida.