

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap 30 sampel darah di Laboratorium RS “ Anwar Medika “ Semawut, Krian. Pada tanggal 24 – 25 Januari 2015 terhadap petugas parkir jalan raya Krian, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Haemoglobin Pada Petugas Parkir Jalan Raya Di Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.**

No	Nama	Jenis kelamin	Umur	Lama bekerja	Kadar hb dalam satuan mg/dl	Keterangan Normal/rendah
1	A1	L	51 th	10 th	13.9	Normal
2	A2	L	60 th	15 th	16.1	Normal
3	B1	L	33 th	6 bln	14.0	Normal
4	B2	L	48 th	13 th	13.9	Normal
5	C1	L	46 th	12 th	12.1	Rendah
6	C2	L	29 th	10 bln	16.0	Normal
7	D1	L	32 th	6 bln	14.5	Normal
8	D2	L	42 th	12 th	16.1	Normal
9	E1	L	22 th	1 th	13.5	Normal
10	E2	L	50 th	25 th	13.3	Rendah
11	F1	L	66 th	30 th	13.0	Rendah
12	F2	L	58 th	21 th	13.0	Rendah
13	G1	L	45 th	15 th	12.9	Rendah
14	G2	L	35 th	12 th	11.1	Rendah
15	H1	L	21 th	9 bln	12.5	Rendah
16	H2	L	29 th	12 bln	12.6	Rendah
17	I1	L	30 th	12 th	13.1	Rendah
18	I2	L	48 th	18 th	13.7	Normal
19	J1	L	39 th	13 th	11.0	Rendah
20	J2	L	28 th	12 bln	11.5	Rendah
21	K1	L	21 th	12 bln	13.9	Normal

22	K2	L	36 th	12 th	12.6	Rendah
23	L1	L	31 th	13 th	9.2	Rendah
24	L2	L	53 th	33 th	13.5	Normal
25	M1	L	61 th	42 th	14.1	Normal
26	M2	L	43 th	22 th	12.5	Rendah
27	N1	L	39 th	13 th	10.9	Rendah
28	N2	L	45 th	22 th	13.6	Normal
29	O1	L	49 th	23 th	10.7	Rendah
30	O2	L	51 th	27 th	14.9	Normal
	Jumlah				393.7	
	Rata - rata				13.1	

Keterangan :

Kadar Hb normal laki – laki : 13,4-17.7 gr/dl.

Kadar Hb normal wanita : 11.4-15.1 gr/dl

Dari tabel 4.1 didapatkan hasil rata-rata nilai kadar Hb pada petugas parkir di jalan raya Krian yaitu 13.1 gr/dl dari jumlah sampel 30 dengan nilai normal pada laki-laki 13.4-17.7 gr/dl. Dari data tersebut kemudian nilai kadar Hb yang normal dan rendah ditabulasikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.2 Distribusi kadar Haemoglobin pada petugas parkir**

No	Kadar Hb	Frekuensi	Jumlah kadar Hb (gr/dl)	Rata-rata kadar Hb (gr/dl)
1.	Normal	14	201,7	14,4
2.	Rendah	16	179	11,2

Dari tabel 4.2 didapatkan hasil berdasarkan nilai kadar Hb yang rendah sebanyak 16 orang dengan rata-rata 11.2 gr/dl, sedangkan nilai kadar Hb yang normal sebanyak 14 orang dengan rata-rata 14.4 gr/dl dari jumlah sampel 30 orang.

#### 4.1.1 Analisa Data

Berdasarkan hasil kuesioner tentang petugas parkir jalan raya didapatkan hasil sebagai berikut:

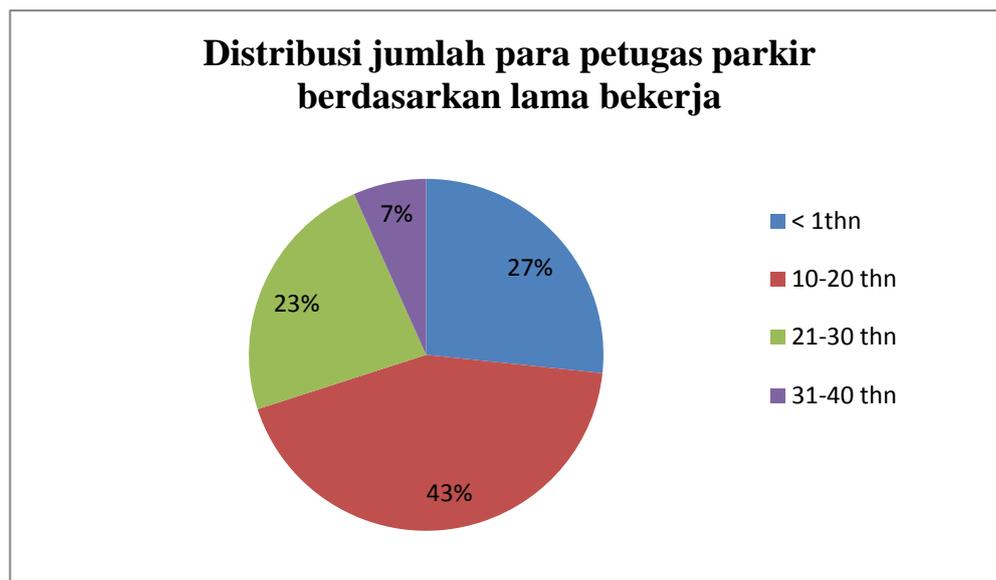
### 1. Lama bekerja para petugas parkir

Data tentang lama bekerja para petugas parkir dan rata-rata kadar Hb dapat ditunjukkan pada tabel 4.3 dibawah ini.

**Tabel 4.3 Distribusi jumlah para petugas parkir berdasarkan lama bekerja**

No	Lama bekerja	Frekuensi	Rata-rata Kadar Hb (gr/dl)	Keterangan
1	< 1thn	8 orang	13.5	Normal
2	10-20 tahun	13 orang	12.8	Rendah
3	21-30 tahun	7 orang	13.0	Rendah
4	31-40 tahun	2 orang	13.8	Normal

Dari tabel diatas divisualisasikan dalam bentuk gambar 4.3 di bawah ini:



**Gambar 4.3 Diagram Lingkaran distribusi jumlah petugas parkir berdasarkan lama bekerja di jalan raya**

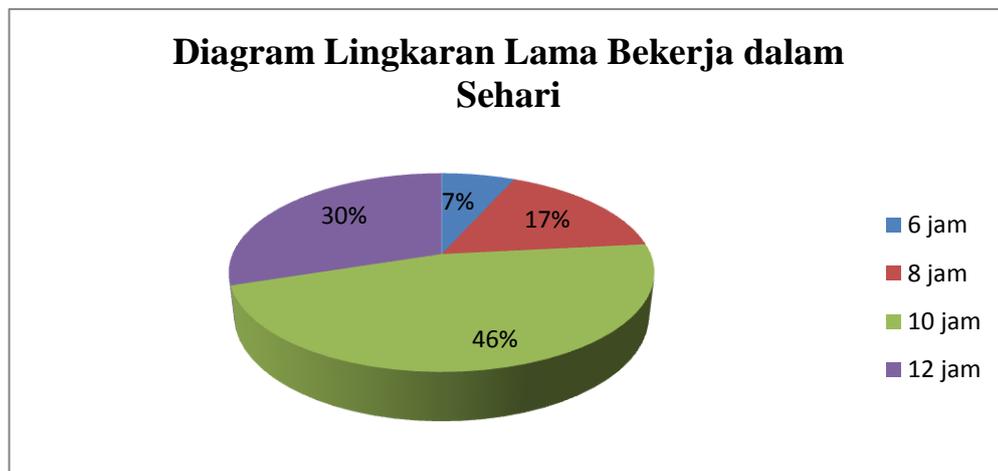
### 2. Lama bekerja dalam sehari

Data tentang lama bekerja dalam sehari para petugas parkir di jalan raya, dari hasil pengamatan di atas dibuat tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.4** Tabel distribusi jumlah lama bekerja dalam sehari para petugas parkir di jalan raya

No	Lama bekerja dalam sehari	Frekuensi	Rata-rata kadar Hb (gr/dl)	Keterangan
1	6 Jam	2	14.2	Normal
2	8 Jam	5	14.5	Normal
3	10 Jam	14	12.6	Rendah
4	12 Jam	9	12.9	Rendah

Dari tabel diatas divisualisasikan dalam bentuk gambar 4.3 di bawah ini



**Gambar 4.4** Diagram Lingkaran berdasarkan lama bekerja dalam sehari

### 3. Berdasarkan penggunaan APD

Data tentang penggunaan APD para petugas parkir di jalan raya dari hasil pengamatan di atas dibuat tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Distribusi jumlah penggunaan APD

Penggunaan APD	Jumlah	%
Ya	3	10 %
Tidak	27	90 %
Jumlah	30	100 %

## 4.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada petugas parkir di jalan raya Krian dan berdasarkan hasil pemeriksaan di Laboratorium RS Anwar Medika Semawut Krian, pada bulan Januari tahun 2015 terhadap 30 sampel petugas parkir di jalan raya krian maka rata-rata kadar Haemoglobin (Hb) didapatkan yaitu 13.1 gr/dl. Jumlah petugas parkir dengan kadar Haemoglobin (Hb) normal 14 orang (47%), jumlah petugas parkir dengan kadar Haemoglobin (Hb) rendah sebanyak 16 orang (53%).

Dari para petugas parkir dengan kadar Hb rendah sebanyak 16 orang (53%) disebabkan karena mereka terlalu sering menghabiskan waktu berada di jalan raya. Jalan raya merupakan tempat bekerja bagi petugas parkir, dimana jalan raya memberikan dampak pencemaran udara yang sangat besar terhadap petugas parkir yang dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan mereka, akibat paparan polusi udara yang hampir setiap hari mereka hirup. Dimana polusi udara yang mengandung gas karbon monoksida (CO) dapat mempengaruhi kadar haemoglobin dalam darah.

Haemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Haemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen, dengan oksigen membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan. Jumlah haemoglobin dalam darah normal kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah, dan jumlah ini biasanya disebut “100 persen” (Pearce, 2011).

Dalam melakukan aktivitas, petugas parkir bisa saja menghabiskan waktu lebih lama berada di jalan raya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari tanpa

memikirkan waktu istirahat yang cukup. Hal ini menyebabkan otak sering mengalami periode kekurangan oksigen yang dibawa Hb terutama pada saat tubuh memerlukan tenaga yang banyak. Aktivitas yang tinggi membutuhkan sumber energi yang cukup tinggi untuk memperoleh kadar  $O_2$  dalam darah apabila aktivitas yang tinggi tanpa diimbangi dengan asupan gizi yang cukup, maka dapat menyebabkan kadar Hb mengalami penurunan.

Pengaruh beracun karbon monoksida terhadap tubuh terutama disebabkan oleh reaksi antara karbon monoksida (CO) dengan Haemoglobin (Hb) di dalam darah. Haemoglobin di dalam darah secara normal berfungsi dalam sistem 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, Haemoglobin dapat membentuk karboksihemoglobin. Jika reaksi demikian terjadi, maka kemampuan darah untuk mentranspor oksigen menjadi berkurang. Afinitas CO terhadap haemoglobin adalah 200 kali lebih tinggi daripada afinitas oksigen terhadap haemoglobin, 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 haemoglobin darah (menjadi methaemoglobin) yang lebih kuat dibandingkan daya afinitas  $O_2$  sehingga terjadi kekurangan gas oksigen di dalam tubuh (Chandra, 2006).

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya keracunan karbon monoksida yaitu: (1) Paparan karbon monoksida, disebabkan karena tidak memakai alat pelindung diri (APD) pada saat mereka bekerja hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran pada petugas parkir tentang bahaya karbon

monoksida karena afinitas CO terhadap haemoglobin adalah 200 kali lebih tinggi daripada afinitas oksigen terhadap haemoglobin, akibatnya jika CO dan O<sub>2</sub> terdapat bersama-sama akan terbentuk COHb dalam jumlah jauh lebih banyak daripada O<sub>2</sub>Hb. Faktor penting yang menentukan pengaruh CO terhadap tubuh manusia adalah konsentrasi COHb yang terdapat di dalam darah, di mana semakin tinggi presentase haemoglobin yang terikat dalam bentuk COHb, semakin parah pengaruhnya terhadap kesehatan manusia. Konsentrasi COHb di dalam darah dipengaruhi secara langsung oleh konsentrasi CO dari udara yang terhisap (Fardiaz, 1992).

Gejala-gejala keracunan CO antara lain pusing, rasa tidak enak pada mata, telinga berdenging, mual, muntah, detak jantung meningkat, rasa tertekan di dada, sulit bernafas dan kelemahan otot-otot (Saefudin, 2005); (2) Lama bekerja, dari hasil penelitian yang didapatkan kebanyakan lama mereka bekerja antara 10-20 tahun dengan rata-rata kadar Hb 12.8 gr/dl; (3) Waktu bekerja dalam sehari, dalam sehari lama bekerja para petugas parkir pada saat mereka berada di jalan raya yaitu 10 jam dengan rata-rata 12.6 gr/dl; (4) Kekurangan zat besi, pola makan yang tidak teratur menyebabkan asupan gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan haemoglobin juga kurang terpenuhi. Sumber zat besi terdapat di makanan bersumber dari hewani di mana hati merupakan sumber yang paling banyak mengandung Fe (antara 6,0 mg sampai dengan 14,0 mg).

Sumber lain juga berasal dari tumbuh-tumbuhan tetapi kecil kandungannya sehingga bisa diabaikan (Gibson, 2005); (5) Pola hidup yang tidak teratur, contohnya istirahat yang kurang, menyebabkan lemah, letih dan lesu. Hal ini juga dapat menyebabkan kadar haemoglobin dalam darah menurun.

Sebanyak 47% atau 14 orang dari petugas parkir mempunyai kadar Hb normal disebabkan karena petugas parkir memiliki faktor gizi yang baik, diantaranya yaitu: (1) Pola makan yang teratur, meskipun sudah lama berada di jalan raya, sebagian petugas parkir menjaga pola makanan yang teratur. (2) Asupan gizi, hanya sedikit petugas parkir yang mengerti tentang menjaga asupan gizi mereka agar tetap baik, mereka menjaga asupan gizinya sehingga kadar Hb mereka tetap normal meskipun berada di jalan raya hampir seharian penuh. (3) Olah raga, olah raga sangat penting bagi kesehatan untuk menjaga tubuh agar tetap sehat, hal ini dilakukan oleh sebagian kecil para petugas parkir. (4) Istirahat, walaupun hampir seharian penuh berada di jalan raya, hanya sedikit petugas parkir yang mengetahui pentingnya beristirahat yang cukup bagi kesehatan mereka.

Dari uraian diatas bahwa petugas parkir yang kurang memperhatikan pola makan, asupan gizi, dan tidak memakai alat pelindung diri (APD) mempunyai dampak terhadap penurunan kadar Hb dibandingkan petugas parkir yang menjaga pola makan, asupan gizi dan berolahraga dengan teratur.