

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar Haemoglobin (Hb) pada pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo yang terdiri dari 48 orang pekerja berjenis kelamin laki-laki dari 14 bengkel pengecatan.

##### **3.2.2 Sampel Penelitian**

Sampel penelitian ini adalah pekerja yang bekerja minimal 2 tahun berjenis kelamin laki-laki sebanyak 35 orang pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo diambil secara random ( acak ).

#### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian sampel dilaksanakan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo dan pemeriksaan sampel dilaksanakan di laboratorium Rumah Sakit Umum Anwar Medika Semawut Balongbendo, Sidoarjo.

### 3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2014 sampai dengan bulan Juli 2015, sedangkan waktu pemeriksaan sampel ini dilaksanakan pada bulan Januari 2015.

## 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah Kadar Haemoglobin (Hb).

### 3.4.2 Definisi Operasional

Kadar Haemoglobin dikategori menjadi : normal dan tidak normal pada pekerja pengecatan yang telah bekerja minimal 2 tahun.

Normal, jika nilai 13-17 gr/dl. Tidak normal, jika <13gr/dl.

## 3.5 Metode Pengumpulan Data

Data pekerja pengecatan kendaraan yang bekerja minimal 2 tahun diperoleh dengan instrumen questioner (angket) dan kadar Haemoglobin (Hb) diperoleh melalui pengujian laboratorium. Sehingga diperoleh data kuantitatif, selanjutnya data ditabulasikan untuk mempermudah analisis data seperti contoh dibawah ini

**Tabel 3.1 Contoh Tabulasi hasil pemeriksaan**

NO	Kode Sampel	Umur	Lama Bekerja	Kadar Hb (gr/dl)	Keterangan
1					
2					
30					
	<b>Jumlah</b>				
	<b>Rata-rata</b>				

Keterangan : Kadar Hb normal pada pria : 13-17 gr/dl (WHO,2011)

### 3.5.1 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan dalam penelitian ini adalah metode *cyanmethemoglobin*.

### 3.5.2 Prinsip Pemeriksaan

Kadar haemoglobin (Hb) ditetapkan dengan cara darah dicampur dengan reagen drabkin lalu di oksidasi. Haemoglobin bereaksi dengan  $K_3Fe(CN)_6$  menjadi methemoglobin lalu bereaksi KCN menjadi *Cyanmethemoglobin* dengan warna stabil.

### 3.5.3 Alat, Bahan, dan Reagen pemeriksaan

1. Alat yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah :
  - a. Sduit 3- 5 cc
  - b. Kapas alkohol 70% untuk desinfeksi
  - c. Hepafix (plester) untuk merekatkan kapas alkohol pada vena yang telah diambil darahnya.
  - d. Tourniqet untuk membendung lengan pada bagian atas vena yang akan diambil
  - e. Tabung K3 EDTA untuk mencegah hemolysis pada sampel darah yang diambil
  - f. Satu unit microlab 300 untuk pemeriksaan kadar Haemoglobin (Hb)
2. Bahan pemeriksaan yang digunakan

Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah darah vena yang diambil dari pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.

3. Reagen yang digunakan

Menggunakan reagen Drabkin terdiri dari :

$NaHCO_3$             1.00 gr

KCN	0.05 gr
K <sub>3</sub> Fe (CN) <sub>6</sub>	0.20 gr
Aquadest	1000 ml

### 3.5.4 Prosedur Pemeriksaan

1. Pengambilan darah vena
  - a. Persiapkan alat-alat yang diperlukan : syring, kapas alkohol 70%, tali pembendung (tourniquet), plester, dan tabung. Untuk pemilihan syring, pilihlah ukuran atau volume sesuai dengan jumlah sampel yang akan diambil, pilih ukuran jarum yang sesuai, dan pastikan jarum terpasang dengan erat.
  - b. Keadaan pasien diperiksa, usahakan pasien tenang begitu pula petugas (Phlebotomis).
  - c. Pasien diinstruksikan untuk meluruskan lengannya, pilih lengan yang banyak melakukan aktifitas.
  - d. Setelah memastikan posisi vena yang akan diambil tempat penusukan didesinfeksi dengan Alkohol 70 % dan dibiarkan kering
  - e. Tourniquet dipasang pada lengan atas (bagian proximal lengan) 6 – 7 cm dari lipatan tangan
  - f. Dengan lubang jarum menghadap ke atas tusuk bagian vena. Jika jarum telah masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk ke dalam semprit (dinamakan flash).Usaha kan sekali tusuk kena.

- g. Setelah volume darah dianggap cukup, lepas tali pembendung (tourniquet) dan minta pasien membuka kepalan tangannya. Volume darah yang diambil kira-kira 3 kali jumlah serum ataupun plasma yang diperlukan untuk pemeriksaan.
- h. Kapas alkohol di letakkan pada tempat suntikan lalu segera lepaskan/tarik jarum. Tekan kapas beberapa saat lalu plester selama kira-kira 15 menit. Jangan menarik jarum sebelum tourniquet dibuka. memecahkan sel, seperti yang akan terjadi pada sel lainnya. Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa fungsi terpenting sel darah merah adalah transpor O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> antara paru-paru dan jaringan. Suatu protein eritrosit, yaitu hemoglobin, memainkan peranan penting pada kedua proses tersebut. Sehingga pada makalah ini penulis akan membahas metabolisme eritrosit dan juga unsur-unsur lain yang berkaitan erat dengan proses metabolisme tersebut (GLP, 2004).

## 2. Pemeriksaan kadar haemoglobin (Hb)

### 1. Persiapan sampel

- a. Menyiapkan 2 tabung, satu tabung untuk reagen blank dan satu tabung untuk sampel.
- b. Memipet reagen blank 2,5 ml ke dalam tabung satu.
- c. Tabung dua berisi sampel darah vena pasien.
- d. Memipet reagen “ Drabkin” dan memasukkan ke masing-masing tabung sebanyak 2.5 ml kemudian pipet sampel darah 10 µl masukkan ke dalam tabung dua, kocok sampai homogen. untuk tabung satu hanya berisi reagen blank saja.

3. Menekan tombol on-off atau power, tunggu proses start-up kurang lebih 5 menit. Sampai muncul pilihan menu awal kemudian pilih menu no 1 “measure” kemudian akan muncul pilihan pemeriksaan, pilih pemeriksaan “HB” dengan mengarahkan menggunakan tombol “scrol” atau anak panah, kalau sudah tekan “enter” setelah itu masukkan reagen blank terlebih dahulu dan selanjutnya baru memasukkan sampel.
4. Setelah memasukkan reagen blank, baru sampel yang telah di homogenkan tadi dimasukkan kedalam probe.
5. Tunggu sampai hasilnya keluar.
6. Apabila ingin melakukan pemeriksaan sampel lagi, tekan “enter” kemudian masukkan sampel (SOP RS Anwar Medika).

### **3.6 Metode Analisa Data**

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis ini dilakukan dengan membaca angka-angka yang tersedia pada tabel.

Langkah-langkah analisis data dilakukan melalui 3 tahap yaitu tahap pengumpulan data, tahap tabulasi dan analisis data :

1. Tahap pengambilan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data primer yaitu dengan survei untuk mengetahui jumlah pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo, kemudian dilakukan pengambilan darah untuk mengetahui kadar Haemoglobin (Hb) pada pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.

## 2. Tahap tabulasi

Pada tahap ini dilakukan pengelompokkan ke dalam tabel terhadap data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kelompok atau kategori.

## 3. Tahap analisa data

Data yang telah ditabulasi ke dalam tabel dilakukan perhitungan jumlah dan rata-rata, dari jumlah dan rata-rata yang didapat dilakukan analisis statistik deskriptif untuk mendapatkan kesimpulan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P : Prosentase pekerja yang mempunyai kadar Hb diatas normal

F : Jumlah pekerja yang mempunyai kadar Hb diatas normal

N : Jumlah sampel yang diambil

( Sudjana, 2005 )