

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran dan lokasi penelitian

Kota Denpasar merupakan sebuah kota yang terletak di pulau Bali dan sekaligus menjadi ibu kota Provinsi Bali. Kota Denpasar terdiri dari 4 kecamatan diantaranya yakni : Denpasar Barat, Denpasar Selatan, Denpasar Timur, Denpasar Utara. Denpasar Selatan adalah sebuah kecamatan di kota Denpasar, provinsi Bali, Indonesia. Denpasar Selatan adalah sebuah kecamatan di kota Denpasar, Bali. Kecamatan Denpasar Selatan secara geografis terletak di antara Kecamatan Denpasar Utara di sebelah timur laut, Nusa Penida di sebelah timur, dan Kabupaten Badung di sebelah selatan dan barat. Kecamatan Denpasar Selatan memiliki luas 4.999 hektar atau 39,12 persen dari total luas kota Denpasar. Denpasar Selatan terdiri dari empat desa dan enam kecamatan, yakni : Desa Pemogan, Desa Sanur Kaja, Desa Sanur Kauh, Desa Sidakarya, Kelurahan Panjer, Kelurahan Pedungan, Kelurahan Renon, Kelurahan Sanur, Kelurahan Serangan, Kelurahan Sesetan (Badan Pusat Statistik, 2023).

2. Karakteristik subjek penelitian

Subjek penelitian ini merupakan petugas SPBU di Denpasar Selatan sebanyak 66 responden. Karakteristik dari subjek penelitian ini ialah :

a. Karakteristik berdasarkan lama kerja

Tabel 2

Karakteristik Petugas SPBU Berdasarkan Lama Kerja

No.	Lama Kerja	Jumlah (Responden)	% (Persentase)
1	Baru	17	25,76
2	Lama	49	74,24
	Jumlah	66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa 49 dari 66 responden petugas SPBU memiliki lama kerja ≥ 3 tahun (74,24%).

b. Persentase karakteristik berdasarkan penggunaan APD

Tabel 3

Karakteristik Petugas SPBU Berdasarkan penggunaan APD

No.	Penggunaan APD	Jumlah (Responden)	% (Persentase)
1	Lengkap	0	0
2	Tidak lengkap	66	100
	Jumlah	66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa seluruh responden petugas SPBU tidak menggunakan APD secara lengkap (100 %).

c. Persentase karakteristik berdasarkan umur

Tabel 4

Karakteristik Petugas SPBU Berdasarkan umur

No.	Umur	Jumlah (Responden)	% (Persentase)
1	20-30	27	40,91
2	31-40	24	36,36
3	41-50	15	22,73
Jumlah		66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa 27 dari 66 responden memiliki rentan umur dari 20-30 tahun dengan persentase 40,91 %, sebanyak 24 dari 66 responden memiliki rentan umur dari 31-40 tahun dengan persentase 36,36 % dan sebanyak 15 dari 66 responden memiliki rentan umur dari 41-50 tahun dengan persentase 22,73 %.

d. Persentase karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5

Karakteristik Petugas SPBU Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (Responden)	% (Persentase)
1	Laki-laki	63	95,45
2	Perempuan	3	4,55
Jumlah		66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa 63 dari 66 responden berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 95,45%, dan sebanyak 3 dari 66 responden berjenis kelamin perempuan dengan persentase 4,55 %.

3. Hasil Pemeriksaan Kadar Hb

a. Kadar Hb pada petugas SPBU

Tabel 6

Kadar Hb pada petugas SPBU

No.	Uraian	Jumlah (Responden)	% (Persentase)
1	Rendah	24	36,36
2	Normal	40	60,61
3	Tinggi	2	3,03
Jumlah Total		66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan 40 dari 66 responden didapatkan hasil normal dengan presentase sebesar 60,61 % sedangkan 2 dari 66 responden memiliki kadar Hb tinggi dengan presentase sebesar 3,03% dan 24 dari 66 responden didapatkan hasil rendah dengan persentase 36,36%.

b. Kadar Hb berdasarkan Lama kerja

Tabel 7

Kadar Hb pada petugas SPBU berdasarkan lama kerja

Lama Kerja	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baru	0	0	17	25,76	0	0	17	25,76
Lama	24	36,36	23	34,85	2	3,03	49	74,24
Jumlah	24	36,36	40	60,61	2	3,03	66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa 24 dari 66 responden dengan lama kerja ≥ 3 tahun memiliki kadar Hb yang rendah (36,36%).

c. Kadar Hb berdasarkan penggunaan APD

Tabel 8

Kadar Hb petugas SPBU berdasarkan penggunaan APD

Peggunaan APD	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Lengkap	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak lengkap	24	36,36	40	60,61	2	3,03	66	100
Jumlah	24	36,36	66	60,61	2	3,03	66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa 24 dari 66 responden yang tidak menggunakan APD dengan lengkap memiliki kadar Hb yang rendah (36,36 %).

d. Kadar Hb berdasarkan umur

Tabel 9

Kadar Hb pada petugas SPBU berdasarkan Umur

Umur Petugas SPBU (Tahun)	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	n	%
20-30	6	9,09	20	30,31	1	1,52	27	40,92
31-40	10	15,15	13	19,7	1	1,52	24	36,37
41-40	8	12,12	7	10,61	0	0	15	22,73
Jumlah	24	36,36	40	60,61	2	3,03	66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa pada umur 31-40 tahun sebanyak 10 responden memiliki kadar haemoglobin yang rendah (15,15%).

e. Kadar Hb berdasarkan jenis kelamin

Tabel 10

Kadar Hb pada petugas SPBU berdasarkan Jenis kelamin

Jenis Kelamin Petugas SPBU	Kadar Hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Laki-laki	23	33,45	38	59,06	2	3,03	63	95,54
Perempuan	2	2,91	1	1,55	0	0	3	4,46
Jumlah	25	36,36	39	60,61	2	3,03	66	100

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa 63 responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 responden memiliki kadar haemoglobin rendah (33,45%), dan 2 responden berjenis kelamin perempuan memiliki kadar Hb yang rendah (1,38%).

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji pengukuran kadar hemoglobin pada 66 responden petugas SPBU di Denpasar selatan menggunakan metode POCT dengan pengambilan sampel darah kapiler. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan 24 responden dengan kadar hemoglobin rendah (36,36%), sebanyak 40 responden dengan kadar Hb normal (60,61%) dan 2 responden dengan kadar hemoglobin yang tinggi (3,03%). Dimana kadar hemoglobin terendah 11,8 gr/dl dan kadar Hb tertinggi 18,9 gr/dl dengan rata-rata 15,35 gr/dl.

1. Karakteristik hemoglobin pada petugas SPBU berdasarkan lama kerja

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan 49 petugas SPBU memiliki lama kerja ≥ 3 tahun, terdapat 24 dari 49 responden dengan lama kerja ≥ 3 tahun memiliki kadar Hb yang rendah (48,97%).

Dimana hal tersebut menunjukkan petugas SPBU yang memiliki lama kerja ≥ 3 tahun memiliki kadar hemoglobin yang relatif rendah. Hal tersebut sesuai dengan

penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2019) yang menyatakan bahwa lama kerja petugas operator SPBU dan kadar hemoglobin berkorelasi secara signifikan. Hal ini dikarenakan terdapat kandungan Pb pada bahan bakar atau dari emisi kendaraan yang mengisi bensin, dimana Pb tersebut terhirup oleh petugas SPBU. Selain itu Lama kerja dapat menggambarkan waktu paparan yang terjadi antara petugas operator SPBU dengan sumber polutan yang mengandung molekul kimia berbahaya yang terdapat pada bahan bakar minyak. Dimana semakin lama bekerja maka semakin besar pula paparan yang didapat (Tina dan Iswanto, 2018).

2. Karakteristik hemoglobin pada petugas SPBU berdasarkan penggunaan APD

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan 24 dari 66 responden yang tidak menggunakan APD dengan lengkap memiliki kadar Hb yang rendah (36,36 %). Terdapat beberapa alasan mengapa petugas SPBU tidak menggunakan APD, diantaranya yakni dikarenakan faktor kenyamanan petugas SPBU pada saat melayani konsumen, faktor pengetahuan, dan ketersediaan APD di tempat kerja (Pamelia, 2019).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi, 2012) dimana terdapat terdapat 3 dari 40 responden (7,5%) yang memiliki hemoglobin < 13 g/dL pada setiap kelompok pengguna APD lengkap dan selalu menggunakan APD. Berdasarkan dengan data tersebut dapat dikatakan bahwa APD tidak mempunyai pengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin pada petugas SPBU.

Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut dapat dikatakan bahwa terjadinya penurunan nilai kadar hemoglobin bukan sepenuhnya disebabkan dari bahan bakar, emisi bensin, tetapi bisa disebabkan oleh faktor penyebab yang lain diantaranya yakni : kurangnya cairan tubuh yang ada didalam tubuh yang disebabkan oleh

berbagai aktifitas seperti olahraga yang tidak diimbangi dengan hidrasi yang cukup, rendahnya asupan protein dan zat besi yang rendah seperti antara lain asam folat, vitamin B12, dan vitamin C. Nutrisi yang kurang akan membuat seseorang rentan mengalami anemia, karena nutrisi tersebut sangat penting untuk proses pembentukan sel darah merah dalam tubuh (Koerniawati, 2022).

3. Karakteristik hemoglobin pada petugas SPBU berdasarkan umur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di dapatkan bahwa pada umur 31-40 tahun sebanyak 10 dari 24 responden memiliki kadar haemoglobin yang rendah (41,66%).

Dimana Hal tersebut menunjukkan bahwa petugas SPBU dengan umur di atas 30 tahun memiliki hemoglobin yang relatif rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Syakbanah, 2018) yang menyatakan bahwa dari total 20 responden diperoleh kelompok tertinggi dengan kadar hemoglobin abnormal yakni kelompok umur 40-49 tahun (38,5%) dengan 5 responden berkadar hemoglobin abnormal, dan kelompok umur 50-59 tahun (30,8%) dengan 4 responden berkadar hemoglobin abnormal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nurfadillah dan Irawan, 2019) menyatakan bahwa variabel umur pada petugas operator SPBU dan kadar timbal dalam darah berkorelasi secara signifikan. Petugas SPBU yang berumur di atas 30 tahun beresiko lebih tinggi untuk terpapar timbal, hal ini terjadi karena sensitivitas seseorang yang menurun terhadap timbal seiring bertambahnya usia. Aktivitas enzim biotransformase menurun seiring bertambahnya usia, dan beberapa organ menjadi kurang tahan terhadap efek timbal. Oleh karena itu seseorang yang memiliki umur yang tua, maka akan semakin tinggi pula konsentrasi timbal yang terakumulasi pada jaringan tubuh (Azami dkk, 2018).

101 Karakteristik hemoglobin pada petugas SPBU berdasarkan jenis kelamin

Petugas SPBU perempuan lebih sedikit dibandingkan dengan petugas laki-laki dikarenakan petugas SPBU di Denpasar selatan didominasi oleh laki-laki serta petugas perempuan mengalami menstruasi sehingga beberapa petugas tidak dapat dijadikan responden penelitian dikarenakan sedang mengalami masa menstruasi dimana hal tersebut masuk ke kriteria eksklusi. Dari data tersebut didapatkan bahwa pada kadar hemoglobin rendah didominasi oleh perempuan dimana 2 dari 3 perempuan (66,67%) memiliki kadar hemoglobin yang rendah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Manullang, Farizal dan Irawan, 2022) yang menyatakan bahwa jenis kelamin dapat menjadi salah satu faktor penurunan kadar hemoglobin penyebab toksisitas paparan timbal dimana setengah responden petugas SPBU jenis kelamin laki-laki normal (50%), dan sebagian kecil responden jenis kelamin perempuan yang normal (8,3%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Eltin, 2016) menunjukkan bahwa dari 31 petugas SPBU Kota Kendari, didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang normal paling banyak adalah laki-laki sebanyak 19 orang (61,29), sedangkan pemeriksaan kadar hemoglobin yang rendah paling banyak adalah perempuan sebanyak 12 orang (39,00%).

Hasil tersebut menggambarkan bahwa perempuan lebih rentan terpapar Timbal. Efek toksik pada laki-laki dan perempuan memberikan pengaruh yang berbeda, dimana perempuan lebih mudah terpapar dibanding dengan laki-laki. Hal ini disebabkan dengan adanya perbedaan faktor ukuran tubuh (fisiologi), keseimbangan hormonal dan perbedaan metabolisme tubuh (Hasan dkk, 2013). Selain itu perempuan memiliki kadar yang relatif lebih rendah, hal ini disebabkan

oleh faktor biologis dimana perempuan mengalami masa menstruasi setiap bulannya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Hadijah., Hasnawati, dan Hadif, 2019) menyatakan bahwa menstruasi berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada wanita, dimana hal tersebut menyebabkan kadar hemoglobin yang kurang dari nilai normal.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka ditemukan beberapa kelemahan dan kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Adapun kelemahan dan kekurangan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a) Terdapat jenis pertanyaan tertutup pada quisioner tentang penggunaan APD, seharusnya dibuat terpisah dimulai dari penggunaan masker dan sarung tangan sehingga dapat mengetahui distribusi responden sesuai dengan jenis APD yang digunakan.
- b) Pemilihan metode pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan metode POCT. Metode POCT masih banyak digunakan di puskesmas pembantu atau polindes. Alat yang digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin metode POCT yaitu Easy Touch GCHb. Alat ini cukup mudah dalam penggunaannya dan hasilnya cukup cepat. Hasil pemeriksaan hemoglobin dengan menggunakan alat ini mendekati hasil yang sebenarnya apabila dibandingkan dengan alat lainnya (Purwanti & Maris, 2012). Namun metode ini memiliki kelemahan seperti : kemampuan pengukuran terbatas, hasil dipengaruhi oleh suhu. *International Committee for Standardization in Haematology (ICSH)* menyarankan menggunakan metode *cyanmethemoglobin* untuk mengukur kadar hemoglobin. Hal ini dikarenakan metode *cyanmethemoglobin* mempunyai

keunggulan seperti, akurasinya yang lebih tinggi dan tingkat kesalahan yang lebih rendah (Laila, Zainar, dan Fitri, 2021).

- c) Peneliti tidak meneliti faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin seperti merokok dan aktivitas fisik.