BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Banjar Pagutan Desa Padangsambian Kaja Kecamatan Denpasar Barat. **S**ecara geografis, Desa Padangsambian Kaja terletak di wilayah Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Sebagai suatu desa yang berada di pinggiran perkotaan Kota Denpasar, bentang alam Desa Padangsambian Kaja sebagian besar merupakan areal pemukiman warga, namun pada beberapa wilayah masih terdapat area budidaya, seperti sawah Subak Pagutan dan Subak Srogsogan, tegalan, kebun, kawasan usaha dan pergudangan dan sebagainya (Profil Desa Padangsambian Kaja,2018).

Desa Padangsambian Kaja memiliki luas wilayah 409 hektare Desa Padangsambian Kaja berada di koordinat 115.1899 Bujur Timur dan -8.652808 Lintang Selatan. Desa Padangsambian terbagi menjadi 9 wilayah kerja teknis kewilayahan yang disebut dengan dusun, yaitu sebagai berikut: Dusun Umaklungkung, Dusun Tegallinggah, Dusun Batukandik, Dusun Robokan, Dusun Batuparas, Dusun Pagutan, Dusun Dukuh Sari, Dusun Lepang, Dusun Tegehsari (Profil Desa Padangsambian Kaja,2018).

Desa Padangsambian Kaja secara definitif berdiri sendiri menjadi desa persiapan berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Bali Nomor 57 Tahun 1982 tertanggal 1 Juni 1982. Jumlah penduduk yang ada di Banjar Pagutan

tahun 2019 sebanyak 1263 jiwa (laki-laki sebanyak 620 orang dan prermpuan sebanyak 643 orang). Secara administrasi Banjar Pagutan memiliki batas – Batasan wilayah yaitu:

a. Batas Utara: Banjar Robokan
b. Batas Timur: Banjar Batu Paras
c. Batas Selatan: Banjar Lepang
d. Batas Barat: Banjar Dukuh Sari

2. Karakteristik responden

Subjek dalam penelitian adalah perokok elektrik di Banjar Pagutan Desa Padangsambian kaja Kecamatan Denpasar Barat yang memenuhi kriteria insklusi berjenis kelamin laki- laki, Umur, Memiliki rokok elektrik, Tidak memiliki riwayat penyakit yang berhubungan dengan darah seperti Leukimia, talesemia mayor, penyakit ginjal, sirosis hati, dan polisitemia. Perokok Elektrik yang menjadi sampel sebanyak 14 orang. Adapun karakteristik subjek dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Karakteristik perokok elektrik Berdasarkan kelompok umur

Karakteristik perokok elektrik berdasarkan kelompok umur didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4

Karakteristik perokok elektrik Berdasarkan kelompok umur

Kelompok umur	Jumlah	Presentase (%)
16– 17 tahun	2	14.3
18 – 24 tahun	12	85.7
Jumlah	14	100

Berdasarkan tabel 4, dari 14 responden perokok elektrik di Banjar Pagutan Desa Padangsambian Kaja yang diteliti, didapatkan responden terbanyak pada rentang umur 18 – 24 tahun sebanyak 12 orang (85.7%).

b. Karakteristik perokok elektrik berdasarkan aktifitas fisik

Karakteristik perokok elektrik berdasarkan aktifitas fisik didapatkan hasil sebagai berikut:

Table 5

Karakteristik perokok elektrik Berdasarkan Aktifitas fisisk

Aktifitas fisik	Jumlah	Presentase (%)
Sedang	9	64.32
Berat	5	35.7
Jumlah	14	100

Berdasarkan tabel 6, dari 14 responden perokok elektrik di Banjar Pagutan Desa Padangsambian Kaja yang diteliti didapatkan kelompok aktifitas fisik sebanyak 9 orang (64.32%).

c. Karakteristik perokok elektrik berdasarkan volume konsumsi liquid

Karakteristik perokok elektrik berdasarkan volume konsumsi liquid didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6

Karakteristik perokok elektrik Berdasarkan volume konsumsi liquid

Volume konsumsi liquid	Jumlah	Persentase (%)
1-2 ml	4	28.6
3-4 ml	8	57.1
5-6 ml	2	14.3
Jumlah	14	100

Berdasarkan tabel 7, dari 14 responden diperoleh kelompok dengan jumlah konsumsi rokok elektrik terbanyak pada rentang konsumsi 3-4 ml sebanyak 8 orang (57.1%).

3. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik

a. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik di banjar Pagutan Desa padangsambian kaja didapatkan hasil seperti berikut:

Tabel 7

Kadar hemoglobin hemoglobin pada perokok elektrik di banjar Pagutan Desa padang sambian kaja

Kadar Hemoglobin	Jumlah	Presentase (%)
Rendah (<13,5 g/dL)	2	14.3
Normal (13,5- 17,5 g/dL)	12	85.7
Tinggi (>17,5 g/dL)	0	0
Jumlah	14	100

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dari 14 responden yang diteliti didapatkan hasil kadar hemoglobin Normal sebanyak 12 orang (85.7%) dan kadar hemoglobin Rendah sebanyak 2 orang (14,3%).

4. Kadar hemoglobin berdasarkan karakteristik responden

a. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan kelompok umur

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik di banjar Pagutan Desa padang sambian kaja berdasarkan kelompok umur didapatkan hasil seperti berikut:

Tabel 8

Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan kelompok umur

Umur	Kadar hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	∑	%	∑	%	∑	%	∑	%
16-17 tahun	0	0	2	14.3	0	0	2	14.3
18 – 24 tahun	2	14.3	10	71.4	0	0	12	85.7
Total	2	14.3	12	85.7	0	0	14	100

Hasil Pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan karakteristik umur didapatkan hasil yaitu, responden yang memiliki kadar hemoglobin rendah paling banyak berada di rentang umur 18 – 24 tahun dengan jumlah responden 2 orang (14.3%)

b. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan aktifitas fisik

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik di banjar Pagutan Desa padangsambian kaja berdasarkan aktivitas fisik didapatkan hasil seperti berikut:

Tabel 9

Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan aktifitas fisik

aktifitas fisik	Kadar hemoglobin						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	∑	%	∑	%	∑	%	∑	%
Sedang	0	0	9	64.3	0	0	9	64.3
Berat	2	14.3	3	21.4	0	0	5	35.7
Total	2	14.3	12	85.7	0	0	14	100

Hasil Pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan aktifitas fisik didapatkan hasil kadar hemoglobin rendah didapatkan pada aktifitas fisik berat sebanayak 2 orang (14.3%).

c. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan volume konsumsi liquid

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik di banjar Pagutan Desa padang sambian kaja berdasarkan volume konsumsi liquid didapatkan hasil seperti berikut:

Tabel 10

Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan volume konsumsi rokok

volume konsumsi liquid	Kadar hemoglobn						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	∑	%	∑	%	∑	%	∑	%
1-2 ml	2	14.3	2	14.3	0	0	4	28.6
3-4 ml	0	0	8	57.1	0	0	8	57.1
5-6 ml	0	0	2	14.3	0	0	2	14.3
Total	2	14.3	12	85.8	0	0	14	100

Hasil Pemeriksaan kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan volume konsumsi liquid didapatkan hasil kadar hemoglobin yang rendah ditemukan pada rentang konsumsi rokok 1-2 ml dengan jumlah 2 orang (14.3%).

B. Pembahasan

1. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik

Pemeriksaan kadar hemoglobin yang dilakukan pada 14 responden perokok elektrik di Banjar Pagutan Desa Padangsambian Kaja Kecamatan Denpasar Barat menunjukkan hasil sebesar 85.7% memiliki kadar hemoglobin normal (13.5-17.5 g/dL) dan sebanyak 14.3% memiliki kadar hemoglobin rendah (<13.5 g/dL).

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa Sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal hal ini dapat disebabkan oleh beberarapa factor salah satunya nutrisi. Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan untuk membentuk hemoglobin. Keterkaitan zat besi dengan kadar hemoglobin dapat dijelaskan bahwa besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan darah (hemopoiesis), yaitu mensisntesis hemoglobin. Kelebihan besi disimpan sebagai protein ferritin, hemosiderin di dalam hati, sumsum tulang belakang, dan selebihnya di dalam limpa dan otot.Apabila simpanan besi cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan selalu terpenuhi, apabila jumlah simpanan zat besi berkurang dan jumlah zat besi yang diperoleh dari makan juga rendah, maka akan terjadi ketidak seimbangan zat besi di dalam tubuh, akibatnya kadar hemoglobin menurun. Hasil ini sesuai dengan Penelitian yang dilakukan oleh (Kusuma,2014) yang melakukan penelitian tentang

hubungan asupan zat besi dengan kadar hemoglobin. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi penurunan kadar hemoglobin. Responden yang memiliki kadar hemoglobin normal dapat disebabkan oleh system metabolisme tubuh responden yang masih dalam keadaan baik sehingga system hematopoiesisnya belum mengalami gangguan (Pahlawan dan Keman,2014).

2. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan kelompok umur

Dalam penelitian ini, responden dibagi kedalam 3 kelompok berdasarkan umur yaitu 10 – 17 tahun, 18 – 24 tahun, 25 – 50 tahun. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dari 14 responden berdasarkan tabel 8, didapatkan hasil hemoglobin rendah sebanyak 2 orang dan responden dengan hasil normal sebanyak 12 orang dan, jumlah responden dengan kadar hemoglobin rendah ditemukan pada kelomok umur 21 dan 23 tahun yaitu sebanyak (14,3%).

Masa dewasa merupakan tahapan di mana perkembangan fisik seorang individu mencapai puncaknya dan setelah itu tubuh mulai menyusut akibat berkurangnya sel-sel yang ada di dalam tubuh dan mulai terjadi penurunan fungsi tubuh secara perlahan-lahan. Sejak memasuki usia 25 tahun perubahan-perubahan fisik mulai terlihat, secara berangsur-angsur kekuatan fisik mengalami kemunduran sehingga lebih mudah terserang penyakit meliputi penurunan fungsi organ tubuh, termasuk penurunan fungsi sumsum tulang yang memproduksi sel darah merah. Sel darah merah mempunyai protein utama yaitu hemoglobin. Kadar hemoglobin yang tidak normal akan mempengaruhi kesehatan seseorang serta mengganggu proses sirkulasi darah yang ada di dalam tubuh. (Marini dan Kartini,2018)

Tingkat anemia yang terjadi pada laki-laki meningkat secara menoton dengan bertambahnya umur. Penyakit anemia sering terjadi pada kelompok umur yg lebih tua. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Stauder, Valent, & Theurl, 2018) bahwa kadar hemoglobin (Hb) menurun dengan bertambahnya usia. Berdasarkan konsep patofisiologis penyakit yang mendasari anemia pada umur yang lebih tua yaitu: Anemia yang didasarkan pada defisiensi zat besi, folat dan vitamin B12.

3. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan aktifitas fisik

Dalam penelitian ini, aktivitas fisik dibagi kedalam 2 kelompok yaitu aktifitas fisik sedang dan aktifitas fisik berat. Pada tabel 9 dapat dilihat jumlah responden aktifitas fisik yaitu sebanyak 14 orang. Responden dengan kadar hemoglobin rendah yaitu sebanyak 2 orang (14.3%) dan responden dengan kadar hemoglobin normal sebanyak 12 orang (85.7%). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa 2 responden memiliki kadar hemoglobin rendah.

Aktifitas fisik berat yang dilakukan terus menerus dapat memicu terjadinya ketidak seimbangan antara produksi radikal bebas dan sistem pertahanan antioksidan tubuh, yang dikenal sebagai stres oksidatif. Pada kondisi stres oksidatif, radikal bebas akan menyebabkan terjadinya peroksidasi lipid membran sel dan merusak organisasi membran sel. Peroksidasi lipid membran sel memudahkan sel eritrosit mengalami hemolisis, yaitu terjadinya lisis pada membran eritrosit yang menyebabkan Hemoglobin terbebas dan pada akhirnya menyebabkan kadar Hemoglobin mengalami penurunan. Aktivitas fisik yang terlalu berat dapat menimbulkan hematuria, hemolysis dan perdarahan pada gastroinstestinal yang dapat mempengaruhi status besi. Hematuria dapat terjadi karena adanya trauma pada

glomerulus. Intensitas latihan dapat menyebabkan aliran darah pada ginjal menurun dan menyebabkan peningkatan laju filtrasi glomerulus. Hemolisis dapat timbul akibat dari kompresi pembuluh darah yang disebabkan oleh kontraksi yang kuat dari otot-otot yang terlibat dalam aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang. Hemolisis dapat menyebabkan kehilangan zat besi akibat dari penghancuran membrane sel darah merah yang akan mempengaruhi kadar Hemoglobin dalam darah. Hasil ini sesuai dengan Penelitian yang dilakukan oleh (Chibriyah,2017) yang melakukan penelitian tentang hubungan pola makan dan aktivitas fisik terhadap kadar hemoglobin santriwati pondok pesantren. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi penurunan kadar hemoglobin.

4. Kadar hemoglobin pada perokok elektrik berdasarkan volume konsumsi liquid

Berdasarkan volume liquid yang dikonsumsi, responden dibagi menjadi 4 kelompok yaitu kelompok dengan jumlah konsumsi 1-2 ml, kelompok 3-4 ml, kelompok 5-6 ml, kelompok 7-10 ml. Pada tabel 10 dapat dilihat jumlah responden pada kelompok 1-2 ml yaitu sebanyak 2 orang (14.3%) dengan kadar hemoglobin rendah dan responden dengan kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 12 orang (85.8%).

Kadar hemoglobin rendah dapat dipengaruhi dari gas karbon monoksida yang dihasilkan dari rokok, gas karbon monoksida mempunyai kemampuan mengikat hemoglobin yang terdapat dalam sel darah merah lebih kuat dibanding oksigen. Didukung pola hidup yang tidak sehat dan kurangnya asupan nutrisi dalam tubuh juga mempengaruhi menurunnya kadar oksigen dalam darah yang pada akhirnya dapat berdampak pada gangguan kesehatan seperti anemia dan menurunnya kadar oksigen

dalam darah. Sebaliknya, kadar hemoglobin normal yang memiliki pola hidup yang sehat dan asupan nutrisi yang cukup dalam tubuh tidak mempengaruhi kadar hemoglobin. Apabila gas karbon dioksida memasuki sirkulasi darah, ia akan berikatan dengan hemoglobin sama seperti oksigen. Tetapi, ikatan karbon monoksida terhadap hemoglobin adalah 250 kali lebih kuat berbanding pengikatan oksigen terhadap hemoglobin. Maka, pada konsentrasi sekecil 0.1% saja pun Gas karbon monoksida dapat ditemukan di dalam asap pembakaran, asap dari kendaraan dan juga asap rokok. Karbon monoksida akan berikatan dengan separuh daripada total hemolgobin di dalam darah dan mengurangkan kapasitas membawa oksigen darah sebesar 50%. Maka, kadar hemoglobin akan menurun dan menjadi lebih rendah berbanding pada kondisi normal (Asyraf, 2010). hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Asyraf, Ahmad B, Z. 2010 melakukan penelitian tentang Studi epidemiologi yang dilakukan menunjukkan bahwa merokok adalah faktor resiko kepada terjadinya sindroma myelodisplastik yang salah satu gejalanya adalah anemia. Maka, secara tidak langsung dikatakan merokok bisa menyebabkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin darah.

Hasil penelitian yang dilakuakn terhadap perokok elektrik di banjar pagutan desa padangsambian kaja kecamatan Denpasar barat dapat dilihat bahwa Sebagian responden memiliki kadar hemoglobin normal. Meskipun demikian terdapat 14.3% perokok elektrik dengan kadar hemoglobin rendah. Penurunan kadar hemoglobin pada perokok elektrik tersebut dapat beresiko mengalami anemia. Dalam penelitian

ini peneliti tidak dapat mengontrol factor-faktor lain yang mempengaruhi kadar hemoglobin seperti asupan nutrisi dari responden. Oleh karna itu, penelitian selanjutnya perlu memperhatikan hal-hal tersebut.