

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Banjar Blangsinga merupakan salah satu banjar di Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar. Banjar Blangsinga mempunyai luas wilayah 489.075,33 m². Banjar Blangsinga memiliki ketinggian kurang lebih 500 meter di atas permukaan air laut. Banjar Blangsinga mempunyai iklim tropis.

Banjar Blangsinga terletak sekitar 1,1 km dari pusat Kecamatan Blahbatuh, 7,5 km dari pusat Pemerintahan Kabupaten Gianyar, dan 22,1 km dari Pusat Pemerintahan Provinsi yaitu Denpasar melalui Jl. Prof. Dr. Ida Bagus Mantra. Wilayah Banjar Blangsinga adalah daratan dengan batas-batasnya, di sebelah utara berbatasan dengan Desa Blahbatuh, Kecamatan Blahbatuh, di sebelah timur berbatasan dengan Desa Pering, Kecamatan Blahbatuh, di sebelah selatan berbatasan dengan Desa Pekraman Bonbiyu, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Sukawati.

Jumlah penduduk Banjar Blangsinga pada Tahun 2024 sebanyak 1.563 Jiwa, dengan 520 Kepala Keluarga. Mata pencaharian masyarakat Banjar Blangsinga dapat dikelompokkan ke dalam berbagai sektor, seperti petani, pedagang, industri rumah tangga, pariwisata, dan sektor jasa. Di Banjar Blangsinga, terdapat peternakan sapi yang dikembangkan, termasuk kelompok simantri bernama Simantri 096 Gapoktan Tumang Sejahtera Banjar Blangsinga.

Banjar Blangsinga memiliki akses transportasi yang mudah dijangkau dengan berbagai jenis kendaraan seperti sepeda motor, mobil, maupun bus pariwisata. Fasilitas transportasi yang mudah diakses ini membuka peluang untuk mengembangkan Banjar Blangsinga menjadi destinasi wisata yang menarik. Sampai saat ini Banjar Blangsinga dikenal sebagai Desa Wisata Blangsinga karena keberadaan berbagai objek wisata menarik, seperti Air Terjun Blangsinga, Jembatan Kaca Blangsinga, dan toko Krisna Oleh-Oleh Khas Bali.

2. Karakteristik subjek penelitian

a. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia

Berdasarkan usia, karakteristik subjek penelitian ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3
Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

No.	Usia (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	19-59 (Dewasa)	41	91,1
2.	≥ 60 (Lansia)	4	8,9
	Jumlah	45	100

Berdasarkan data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa rentang usia yang paling banyak merupakan perokok aktif yaitu usia 19-59 tahun (dewasa) berjumlah 41 orang (91,1%).

b. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan frekuensi merokok

Berdasarkan frekuensi merokok, karakteristik subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4
Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Frekuensi Merokok

No.	Frekuensi Merokok	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	≤ 10 batang per hari (Perokok Ringan)	15	33,33
2.	11-20 batang per hari (Perokok Sedang)	15	33,33
3.	> 20 batang per hari (Perokok Berat)	15	33,33
Jumlah		45	100

Berdasarkan data pada Tabel 4, dari total 45 responden, setiap kategori kelompok memiliki 15 responden (33,33%) dengan kelompok perokok ringan (≤ 10 batang per hari), perokok sedang (11-20 batang per hari), dan perokok berat (> 20 batang per hari).

c. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan lama merokok

Berdasarkan lama merokok, karakteristik subjek penelitian ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5
Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Lama Merokok

No.	Lama Merokok	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	< 10 tahun	18	40
2.	≥ 10 tahun	27	60
Jumlah		45	100

Berdasarkan data Tabel 5, dari total 45 responden menunjukkan bahwa sebanyak 27 responden (60%) berada dalam kategori lama merokok ≥ 10 tahun, yang merupakan jumlah terbesar.

3. Kadar hemoglobin darah pada perokok aktif

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin darah berdasarkan frekuensi merokok pada perokok aktif dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Distribusi Perokok Aktif Berdasarkan Kadar Hemoglobin

No.	Kadar Hemoglobin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Normal (13-18 g/dL)	37	82,2
2.	Tinggi (>18 g/dL)	8	17,8
Jumlah		45	100

Berdasarkan Tabel 6, distribusi perokok aktif berdasarkan kadar hemoglobin sebanyak 37 responden (82,2%) memiliki kadar hemoglobin normal (13-18 g/dL) sedangkan 8 responden (17,8%) memiliki kadar hemoglobin tinggi (>18 g/dL).

4. Kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi merokok

Perbedaan kadar hemoglobin darah berdasarkan frekuensi merokok pada perokok aktif dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7
Kadar Hemoglobin Berdasarkan Frekuensi Merokok

No.	Kelompok Perokok	Kadar Hemoglobin (g/dL)						Total	
		Rendah		Normal		Tinggi			
		n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Perokok Ringan	0	0	15	33,33	0	0	15	33,33
2.	Perokok Sedang	0	0	15	33,33	0	0	15	33,33
3.	Perokok Berat	0	0	7	15,56	8	17,77	15	33,33
	Total	0		37		8		45	100

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa mayoritas responden yang memiliki kadar hemoglobin normal yaitu pada kelompok perokok ringan dan

perokok sedang, yang masing-masing terdiri dari 15 responden (33,33%). Sementara itu, jumlah responden dengan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 8 orang (17,77%) terdapat pada kelompok perokok berat.

5. Analisis data

a. Uji Normalitas Data

Hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan *Saphiro Wilk Test* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8
Uji Normalitas Data *Saphiro Wilk Test*

Kadar Hemoglobin Frekuensi Merokok	Nilai Signifikan (derajat kepercayaan 95%, $\alpha = 0,05$)
Perokok Ringan	0,106
Perokok Sedang	0,650
Perokok Berat	0,999

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, yang menunjukkan hasil $\text{Sig} \geq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin berdistribusi normal.

b. Uji *One Way* Anova

Hasil uji analisis data menggunakan Uji Anova Satu Arah (*One-way* Anova) didapatkan nilai *p-value* adalah 0.000 atau lebih kecil dari alpha 5% ($p < 0,05$). Dengan demikian keputusan pengujian adalah tolak H_0 yaitu terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang signifikan antara kelompok perokok ringan, kelompok perokok sedang, dan kelompok perokok berat.

c. Uji *Post Hoc*

Sebelum melakukan uji *Post Hoc*, dilakukan uji homogenitas. Pada uji homogenitas didapatkan hasil yang menunjukkan $p < 0,05$ yang berarti data berdistribusi tidak homogen, maka dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Games-Howell*.

Dilakukan uji *Post Hoc Games-Howell* untuk mengetahui antarkelompok mana yang mempunyai perbedaan signifikan. Hasil uji *Post Hoc Games Howell* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9
Hasil Uji *Post Hoc Games-Howell*

No.	Kelompok Perokok	Sig. (derajat kepercayaan 95%, $\alpha = 0,05$)
1.	Perokok Ringan dan Perokok Sedang	0,000
2.	Perokok Sedang dan Perokok Berat	0,000
3.	Perokok Ringan dan Perokok Berat	0,000

Hasil uji *Post Hoc Games-Howell* pada di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah rerata kadar hemoglobin yang signifikan ($p < 0,05$) pada seluruh kelompok perlakuan.

B. Pembahasan

1. Karakteristik perokok aktif di Banjar Blangsinga

a. Berdasarkan usia

Merokok telah menjadi kebiasaan yang umum dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan tersebar luas di tengah masyarakat. Meskipun diketahui bahwa merokok dapat menyebabkan masalah kesehatan, namun jumlah perokok terus meningkat setiap tahunnya. Merokok telah menjadi kebiasaan yang umum di kalangan masyarakat Indonesia, terutama di kalangan laki-laki usia dewasa.

Menurut laporan WHO tentang *Report on the Global Tobacco Epidemic 2019*, prevalensi perokok di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 62,9% untuk pria berusia di atas 15 tahun. Data ini menunjukkan bahwa Indonesia menghadapi situasi darurat akibat masalah merokok (Alam, Oktiani, dan Sarifah, 2022).

Dalam penelitian ini, responden dibagi menjadi dua kategori usia, yaitu usia 19-59 tahun (dewasa) dan usia ≥ 60 tahun (lansia). Data menunjukkan bahwa mayoritas perokok aktif berada dalam rentang usia 19-59 tahun (dewasa), dengan jumlah sebanyak 41 orang (91,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Alam, Oktiani, dan Sarifah (2022) yang menunjukkan bahwa prevalensi perokok tertinggi terjadi pada kelompok usia 25-55 tahun, mencapai 95,8%, sementara prevalensi terendah terjadi pada kelompok usia 56-64 tahun, yakni hanya 4,1%. Hal ini dikarenakan pada usia tersebut merupakan usia produktif dalam kehidupan seseorang. Secara umum, tingkat prevalensi merokok cenderung lebih rendah pada usia lanjut dibandingkan dengan usia muda, karena faktor usia dapat mempengaruhi keputusan seseorang untuk berhenti merokok. Seiring bertambahnya usia seseorang, minat untuk menghentikan kebiasaan merokok karena alasan kesehatan juga cenderung meningkat. (Wikansari, Kertia, dan Dewi, 2017).

b. Berdasarkan frekuensi merokok

Kebiasaan merokok, yang sulit untuk dihentikan, memiliki dampak negatif terhadap kesehatan. Selain menyebabkan adiksi karena efek biologisnya, beberapa orang merokok sebagai cara untuk mengatasi stres atau tekanan mental. Ini karena nikotin yang masuk ke dalam aliran darah akan merangsang otak untuk melepaskan neurotransmitter seperti dopamine, memberikan perasaan tenang dan

suasana hati yang positif. Namun, efek tersebut hanya bersifat sementara dan tergantung pada kadar nikotin dalam darah. Ketika kadar dopamin menurun, perokok akan merasa suasana hatinya memburuk daripada sebelum merokok dan cenderung ingin merokok lagi (Lesmana dan Yunita, 2021).

Pada penelitian ini, setiap kategori kelompok frekuensi merokok memiliki 15 responden (33,33%) dengan kelompok perokok ringan (≤ 10 batang per hari), perokok sedang (11-20 batang per hari), dan perokok berat (> 20 batang per hari). Menurut penelitian Amelia, Nasrul dan Basyar (2016), konsumsi jumlah rokok per hari dipengaruhi oleh sifat adiktif nikotin bagi perokok, yang dapat menyebabkan mereka mengonsumsi belasan hingga puluhan batang rokok setiap harinya. Durasi paparan karbon monoksida dan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari memiliki dampak pada kadar hemoglobin. Akibatnya, terjadi gangguan dalam pengangkutan oksigen karena terjadi keracunan karbon monoksida secara kronis, yang menyebabkan hipoksia pada jaringan tubuh. Tubuh merespons kondisi tersebut dengan meningkatkan produksi eritropoetin, yang mengakibatkan peningkatan jumlah eritrosit di dalam aliran darah, yang pada gilirannya menyebabkan terjadinya polisitemia (Amelia, Nasrul, dan Basyar, 2016).

c. Berdasarkan lama merokok

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang umum dijumpai di masyarakat. Dampak buruknya tidak hanya dirasakan oleh perokok itu sendiri, tetapi juga oleh lingkungan sekitarnya. Penelitian menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko tiga kali lipat lebih tinggi untuk terkena kanker mulut dibandingkan dengan mereka yang tidak pernah merokok. Risiko terkena kanker

mulut ini juga tergantung pada jenis kemasan rokok yang digunakan dan durasi merokok seseorang (Ayu, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian, data menunjukkan bahwa dari 45 responden, sebanyak 27 responden (60%) dalam kategori merokok ≥ 10 tahun, yang merupakan jumlah terbanyak dibandingkan dengan responden dengan kategori merokok < 10 tahun, yang berjumlah 18 responden (40%). Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabillah (2022), yang menunjukkan bahwa mayoritas responden, sebanyak 26 dari 36 (72,2%), termasuk dalam kategori yang telah merokok selama lebih dari 10 tahun.

Salah satu zat yang terdapat dalam rokok adalah nikotin, yang memiliki sifat adiktif, sehingga menyebabkan ketergantungan pada perokok. Perokok merasakan efek psikologis berupa rasa senang dan kebahagiaan dari merokok. Penghentian tiba-tiba dari kebiasaan merokok ini dapat menyebabkan stres bagi perokok dan pecandu nikotin. Hal ini telah mendorong beberapa individu untuk terus merokok selama beberapa tahun (Amelia, Nasrul, dan Basyar, 2016).

2. Kadar hemoglobin perokok aktif

Hemoglobin adalah komponen dalam sel darah merah yang memiliki fungsi mengangkut oksigen. Peran hemoglobin sangat penting bagi tubuh karena bertanggung jawab dalam transportasi oksigen dari paru-paru ke setiap sel tubuh, mendistribusikannya ke berbagai organ dan jaringan, serta mengembalikan karbon dioksida dari sel-sel tersebut kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh (Pranata, 2018).

Pada penelitian ini, pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan metode Cyanmethemoglobin karena diakui sebagai "*gold standard*"

dalam pengukuran kadar hemoglobin. Jumlah total responden yang dilibatkan adalah 45 responden di Banjar Blangsinga, didapatkan 37 responden memiliki kadar hemoglobin normal (13-18 g/dL), dan 8 responden memiliki kadar hemoglobin tinggi (>18 g/dL). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wibowo (2017) dengan hasil dari 30 responden, memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 21 orang (70%) dengan rerata kadar hemoglobin 16,02% dan responden dengan kadar hemoglobin tinggi berjumlah 9 orang (30%) dengan rerata kadar hemoglobin 17,89 g/dL.

Peningkatan kadar hemoglobin disebut polisitemia. Polisitemia juga dikenal sebagai eritrositosis, merujuk pada peningkatan jumlah sel darah merah dalam peredaran darah. Ini dapat memiliki beberapa dampak yang berkaitan dengan sirkulasi darah, oksigenasi, dan kesehatan umum yaitu hipertensi (Sipahutar, Nampo, dan Arvia, 2019). Terapat komplikasi pada polisitemia seperti, stroke, serangan jantung, gatal-gatal, mengalami masalah kulit, serta dapat merasakan sakit dan kaku pada sendi atau otot (Cahyanur dan Rinaldi, 2019). Sebaiknya, perokok yang memiliki kadar hemoglobin yang tinggi agar mengurangi dan menghentikan kebiasaan merokok.

3. Perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi merokok

Frekuensi merokok adalah jumlah rokok yang dihisap dalam satuan batang perhari (Suryantari, 2013). Frekuensi merokok dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tingkatan, yang tergantung pada jumlah rokok yang dikonsumsi. Terdapat tiga tingkatan jenis perokok, diantaranya perokok ringan yaitu perokok yang mengonsumsi 1-10 batang rokok per hari, perokok sedang mengonsumsi 11-

20 batang rokok per hari, dan perokok berat mengonsumsi lebih dari 20 batang rokok per hari (Tambunan, dkk., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa mayoritas responden yang memiliki kadar hemoglobin normal yaitu pada kelompok perokok ringan dan perokok sedang, yang masing-masing terdiri dari 15 responden (33,33%). Sementara itu, jumlah responden dengan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 8 orang (17,77%) terdapat pada kelompok perokok berat.

Hasil uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, yang menunjukkan hasil $\text{Sig} > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin berdistribusi normal, sehingga dilanjutkan dengan uji statistik *One Way Anova*. Hasil uji analisis data menggunakan uji *One-way Anova* didapatkan nilai *p-value* adalah 0.000 atau lebih kecil dari *alpha* 5% ($p < 0,05$). Dengan demikian pada uji *One Way Anova* menunjukkan terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang signifikan antara kelompok perokok ringan, kelompok perokok sedang, dan kelompok perokok berat. Setelah mengetahui hasil uji *One Way Anova*, maka dilanjutkan dengan mencari tahu antarkelompok mana yang mempunyai perbedaan signifikan dengan uji *Post Hoc Games-Howell*. Hasil uji *Post Hoc Games-Howell* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah rerata kadar hemoglobin yang signifikan pada seluruh kelompok perlakuan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariani dan Kartini (2018), yang menemukan adanya hubungan signifikan antara tingkat merokok dan kadar hemoglobin. Penelitian lain yang dilakukan oleh Septiani (2022) juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi merokok dan kadar hemoglobin. Asap rokok mengandung sekitar 4000 senyawa

kimia berbahaya seperti karbon monoksida, karbon dioksida, fenol, amonia, formaldehid, piren, nitrosamin, nikotin, dan tar yang dapat membahayakan tubuh manusia. Selain itu, asap rokok juga mengandung berbagai oksidan dan radikal bebas yang dapat merusak lipid, protein, DNA, karbohidrat, dan berbagai biomolekul lainnya. Merokok merupakan salah satu faktor resiko dari berbagai penyakit jantung, hipertensi, inflamasi, stroke, kelainan pembekuan darah, dan juga penyakit pernafasan. Merokok juga mempercepat patogenesis dari berbagai penyakit keganasan, misalnya keganasan paru, pankreas, payudara, hati, dan ginjal. Dalam penelitian beberapa tahun terakhir, dikemukakan bahwa merokok juga dapat memengaruhi komponen-komponen darah. Misalnya, pengaruh rokok pada kadar hemoglobin yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kadar hemoglobin pada perokok daripada bukan perokok. Merokok juga diduga dapat berpengaruh pada komponen darah lainnya, misalnya eritrosit, leukosit, trombosit, dan sebagainya (Wibowo, Pangemanan, dan Polii, 2017).

Hemoglobin adalah suatu protein tetrametrik dalam eritrosit yang berikatan dengan oksigen serta bertugas dalam melepaskan oksigen tersebut ke dalam jaringan. Selain itu, hemoglobin juga nantinya akan berikatan dengan karbon dioksida untuk mengembalikannya ke paru-paru. Karbon monoksida yang terkandung dalam rokok memiliki afinitas yang besar terhadap hemoglobin, sehingga memudahkan keduanya untuk saling berikatan membentuk karboksihemoglobin, suatu bentuk inaktif dari hemoglobin. Hal ini mengakibatkan hemoglobin tidak dapat mengikat oksigen untuk dilepaskan ke berbagai jaringan sehingga menimbulkan terjadinya hipoksia jaringan. Tubuh

manusia akan berusaha mengkompensasi penurunan kadar oksigen dengan cara meningkatkan kadar hemoglobin (Wibowo, Pangemanan, dan Polii, 2017).

Bagi perokok aktif dengan kadar hemoglobin tinggi, disarankan untuk mengurangi atau bahkan menghentikan kebiasaan merokok guna menghindari dampak negatif pada kesehatan.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu peneliti tidak dapat mengontrol langsung asupan makanan dan aktivitas fisik dari perokok aktif. Sehingga, tidak dapat dipastikan apakah peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok tersebut benar-benar diakibatkan oleh variabel yang diteliti atau oleh faktor lainnya.