

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Lokasi Penelitian**

Banjar Batu Bintang merupakan salah satu bagian dari Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat Kota Denpasar, Bali. Banjar ini merupakan salah satu dari 6 banjar adat yang terdapat di desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat.

Banjar Batu Bintang setiap bulannya melakukan kegiatan pusat pelayanan terpadu ( Pusyandu ). Kegiatan ini dilaksanakan oleh Puskesmas II Denpasar Barat dengan sasaran balita dan lansia. Pada pusyandu balita dilaksanakan kegiatan berupa pemberian imunisasi dan pemeriksaan status gizi anak, sedangkan pada pusyandu lansia dilaksanakan kegiatan beberapa sosialisasi mengenai penyakit diabetes serta pemeriksaan gula darah dan kolestrol.

#### **B. Hasil Penelitian**

##### **1 Karakteristik responden**

Responden penelitian terdiri dari 43 orang perokok aktif yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perokok aktif berdasarkan durasi merokok dan perokok aktif berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari.

**Tabel 2**  
**Karakteristik Perokok Aktif Berdasarkan Durasi Merokok di Banjar Batu Bintang Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat Tahun 2023**

<b>Durasi Merokok</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<5 tahun	19 orang	44.19
5-10 tahun	11 orang	25.58
>10 tahun	13 orang	30.23

Total	43	100.0
-------	----	-------

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa dari 43 responden, durasi merokok responden yang paling banyak adalah 19 orang (44,19%) dengan durasi merokok <5 tahun, dan yang paling sedikit adalah 11 orang (25,58%), yaitu dengan durasi merokok pada rentang 5-10 tahun.

**Tabel 3**  
**Karakteristik Perokok Aktif Berdasarkan Jumlah Rokok Yang Dikonsumsi Per Hari di Banjar Batu Bintang Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat Tahun 2023**

Jumlah rokok yang dikonsumsi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ringan (1-10 batang)	23 orang	53.49
Sedang (11-20 batang)	16 orang	37.21
Berat (>20 batang)	4 orang	9.30
Total	43	100.0

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa dari 43 responden, jumlah rokok yang dikonsumsi perhari oleh responden yang paling banyak adalah 23 orang (53,49%) dengan kategori ringan (1-10 batang), dan yang paling sedikit adalah 4orang (9,30%), yaitu dengan kategori berat (>20 batang).

## **2 Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan variabel penelitian**

Responden penelitian yang telah dikelompokkan kemudia diukur kadar glukosa darah sewaktu lalu dikolompokkan menjadi normal dan tinggi.

**Tabel 4**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Perokok Aktif di Banjar Batu Bintang**  
**Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat Tahun 2023**

<b>Kadar Glukosa Sewaktu</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Normal	33 orang	76.74
Tinggi	10 orang	23.26
Total	43	100.0

Tabel 4 menampilkan kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif yang telah diteliti dengan responden sebanyak 43 orang, terdapat 33 orang (76,74%) memiliki kadar glukosa normal, sedangkan sisanya sebanyak 10 orang (23,26%) memiliki kadar glukosa tinggi.

**3 Distribusi Kadar Glukosa Darah Sewaktu Berdasarkan Durasi Dan Jumlah Rokok Yang Dikomsumsi Per Hari Di Banjar Batu Bintang Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat**

Responden penelitian yang telah dikelompokkan kemudian diukur kadar glukosa darah sewaktu lalu di kelompokkan menjadi dua bagian yaitu :

**Tabel 5**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Perokok Aktif Berdasarkan Durasi Merokok di Banjar Batu Bintang Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat Tahun 2023**

<b>Durasi Merokok</b>	<b>Normal</b>		<b>Tinggi</b>		<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<5 tahun	18	94,74	1	5,26	19	100
5-10 tahun	8	72,72	3	27,28	11	100
>10 tahun	7	53,84	6	46,15	13	100
Total	33	76.75	10	23.25	43	100.0

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa dari 43 responden yang mengisi kuisisioner, menunjukkan hasil tertinggi Pada responden yang durasi merokok >10 tahun, 6 orang (46,16%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi.

**Tabel 6**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Perokok Aktif B Jumlah Rokok Yang komsumsi Per Hari di Banjar Batu Bintang Desa Dauh Puri Kelod Kecamatan Denpasar Barat Tahun 2023**

Jumlah rokok yang dikonsumsi	Normal		Tinggi		Jumlah (n)	Persentase (%)
	n	%	n	%		
Ringan	19	82,60	4	17,40	23	100
Sedang	11	68,75	5	31,25	16	100
Berat	3	75,00	1	25,00	4	100
Total	33	76,75	10	23,25	43	100.0

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa dari 43 responden yang mengisi kuisisioner, menunjukkan hasil tertinggi Pada responden yang kategori perokok sedang sebanyak 5 orang (31,25%) memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi.

## **B. Pembahasan**

### **1. Kaitan antara durasi merokok dengan kadar glukosa darah sewaktu**

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan hasil bahwa dari 43 esponden ditemukan kadar glukosa darah sewaktu kategori tinggi sebanyak 6 orang 46,15% dengan durasi merokok > 10 tahun.

Berdasarkan penelitian Eka Wulandari bahwa merokok merupakan kebiasaan yang dapat merugikan kesehatan. Namun banyak perokok sudah

mengetahui dampak buruk merokok tetapi mengalami kesulitan untuk berhenti (Wulandari, 2014). Durasi merokok ini sangat penting karena berpengaruh pula pada konsentrasi nikotin dalam tubuh dan kerja insulin. Semakin lama individu merokok maka semakin lama pula kandungan nikotin dalam darah. Nikotin ini akan diubah menjadi kotinin dan merangsang kerja hormone kortisol. Nikotin dalam hal ini adalah sebagai pemegang terjadinya resistensi hormone insulin, Ketika perokok mengkonsumsi rokok, maka nikotin yang masuk melalui oral dan inhalasi kemudian secara cepat masuk kedalam aliran darah, kemudian nikotin menempel di nicotinic acetylcholine receptor pada sel beta pancreas dan meningkatkan apoptosis dari sel beta pancreas sehingga menghambat sekresi insulin (Halim, 2017)

## **2. Kaitan antara jumlah rokok yang di konsumsi per hari dengan kadar glukosa darah sewaktu**

Berdasarkan Tabel 6, didapatkan hasil bahwa kadar glukosa darah sewaktu tinggi terbanyak berdasarkan jumlah rokok yang di konsumsi per hari yaitu sebanyak 5 orang 31,25% dengan mengkonsumsi rokok sebanyak 1 – 10 batang/hari.

Asap rokok mengandung tiga bahan kimia utama yaitu tar, karbon monoksida, dan nikotin. Nikotin dapat menyebabkan kerusakan pada sel beta pankreas dan resistensi insulin pada otot dan hati, hal tersebut dapat menimbulkan terjadinya diabetes melitus (Zaim et al., 2021). Pada penelitian ini sebagian besar kadar glukosa darah sewaktu responden normal, dengan konsumsi rokok per hari 1-5 batang rokok perhari (perokok sedang). Menurut penelitian Eka Wulandari seseorang perokok dalam kategori ringan mengkonsumsi rokok dengan rentang 1-5

batang rokok tiap harinya karena kemungkinan menghisap rokok tiap 5-8 jam sekali sehingga tubuh masih memiliki waktu untuk memetabolisme dan mengeliminasi nikotin tersebut sehingga keterpaparan tubuh terhadap nikotin tidak berlangsung lama (Wulandari, 2014).

### **3. Perbedaan pemeriksaan glukosa darah sewaktu metode POCT dengan metode Autoanalyzer**

Dari Hasil penelitian Roza (2020) pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat autoanalyzer dan POCT berbeda. Perbedaan ini dapat disebabkan karena jenis sampel yang digunakan juga berbeda meskipun sampel yang diambil sama-sama darah vena. Pada pemeriksaan glukosa darah dengan autoanalyzer digunakan serum darah sebagai sampelnya, sedangkan pada pemeriksaan menggunakan alat POCT digunakan whole blood. Darah vena banyak mengandung karbondioksida karena merupakan pembuluh balik yang membawa karbondioksida dari jaringan ke paru-paru

Pemeriksaan dengan alat autoanalyzer memiliki kelebihan, yaitu; presisi tinggi, akurasi tinggi, spesifik, efektif bebas dari gangguan (kadar hematokrit, vitamin C, lipid, volume sampel, dan suhu), sedangkan kekurangannya adalah memiliki ketergantungan pada reagen, butuh sampel darah yang banyak, pemeliharaan alat dan reagen memerlukan tempat yang khusus dan membutuhkan biaya yang cukup mahal. Sedangkan pada cara POCT memiliki kelebihan hasil pemeriksaan dapat segera diketahui, hanya butuh sampel sedikit, tidak membutuhkan reagen khusus, praktis dan mudah dipergunakan jadi dapat dilakukan siapa saja tanpa butuh keahlian khusus. Kekurangannya adalah akurasinya belum diketahui, memiliki keterbatasan yang dipengaruhi oleh kadar hematokrit,

interferensi zat lain (vitamin C, lipid, bilirubin dan hemoglobin), suhu volume sampel yang kurang dan strip bukan untuk menegakkan diagnosa klinis melainkan hanya untuk pemantauan kadar glukosa (Suryaatmadja, 2013).

Kedua alat itu autoanalyzer maupun glukometer sama-sama menggunakan metode enzimatik dalam penggunaannya, akan tetapi masing-masing alat terdapat perbedaan bila ditinjau dari prinsip kerja dan sampel pemeriksaanya. Autanalyzer memiliki prinsip kerja enzim glucose oxidase mengkatalisis reaksi oksidasi menjadi asam glukonat dan hidrogen peroksida, hidrogen peroksida yang terbentuk bereaksi dengan fenol dan 4-amino phenazone dengan bantuan enzyme peroksidase menghasilkan quinoneimine yang berwarna merah muda dan diukur dengan fotometer, intensitas warna terbentuk setara dengan kadar glukosa yang terdapat dalam sampel (Riyani, 2012). Sedangkan glukometer yaitu strip yang diletakkan pada alat, ketika darah diteteskan pada zona reaksi tes strip, katalisator glukosa akan mereduksi glukosa dalam darah. Intensitas yang terbentuk dari elektron dalam strip setara dengan konsentrasi glukosa dalam darah

#### **4. Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif**

Kadar glukosa darah sewaktu pada perokok aktif yang telah diteliti dengan reponden sebanyak 43 orang, terdapat 33 orang (76,74%) memiliki kadar glukosa normal, sedangkan sisanya sebanyak 10 orang (23,26%) memiliki kadar glukosa tinggi.

Kandungan pada rokok yaitu *nicotine* berperan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Berawal dari aktivitas hormon katekolamine sehingga mempengaruhi penurunan pelepasan insulin, pengaruh negatif pada kerja insulin,

gangguan pada sel beta pankreas dan perkembangan kearah resistensi insulin (Ario, 2014). Namun terdapat faktor - faktor lainnya yang mempengaruhi kadar glukosa darah sewaktu seperti asupan nutrisi dari makanan atau minuman, khususnya karbohidrat serta jumlah insulin dan kepekaan sel-sel tubuh terhadap insulin, aktivitas fisik dan stres sehingga keadaan kadar glukosa sewaktu dalam darah sebagian besar normal.