

PENGARUH PEMBERIAN KOPI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DM DI DESA SUNGAI PINANG WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMBANG TAHUN 2021/2022

Muzakir Fahmi

Program Studi Profesi Ners, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
muzajago@gmail.com

ABSTRAK

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2018) menunjukkan bahwa angka kejadian penyakit tidak menular pada tahun 2018 yang mencapai 48,30% sedikit lebih besar dari angka kejadian penyakit menular, yaitu sebesar 47,50%. Bahkan penyakit tidak menular menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia (63,50%). Negara anggota telah menetapkan target untuk mengurangi angka kematian akibat penyakit tidak menular (termasuk diabetes), menjadi sepertiganya, agar dapat mencapai Universal Health Coverage (UHC) dan menyediakan akses terhadap obat-obatan esensial yang terjangkau pada tahun 2030. DM di Indonesia menempati urutan keempat tertinggi di dunia setelah Cina dan Amerika Serikat. Tujuan penelitian ini adalah Untuk menganalisis pengaruh pemberian kopi robusta (*coffea canephora pierre*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di desa Sungai Pinang wilayah kerja puskesmas Tambang tahun 2021. Desain penelitian ini menggunakan *quasi-eksperimental* dengan rancangan penelitian *pra-pascates* dalam satu kelompok (*one group pretest-posttest design*). Dimana sampel dalam penelitian ini harus diobservasi terlebih dahulu sebanyak dua kali yaitu sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Adapun populasi pada penelitian ini adalah 94 orang. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa univariat dan analisa bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 48 responden, diperoleh bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan pemberian kopi sebesar 254.88 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah setelah diberikan pemberian kopi 234.58 mg/dl. Hasil uji statistik didapat Untuk nilai $p=0,000 (< 0,005)$ artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata Kadar Gula Darah pada penderita DM sebelum dan sesudah diberikan pemberian kopi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat informasi terutama pada masyarakat Sungai Pinang tentang manfaat kopi sebagai alternatif penurunan kadar gula darah.

Kata kunci : Kopi, Kadar Gula Darah dan DM Tipe II

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok pemyakit metabolic yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. DM dapat diklasifikasikan dalam beberapa tipe yakni DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe lain. Beberapa tipe DM yang ada, DM tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak ditemukan sejumlah 90-95% (Sumah, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2018) menunjukkan bahwa angka kejadian penyakit tidak menular pada tahun 2018 yang mencapai 48,30% sedikit lebih besar dari angka kejadian penyakit menular, yaitu sebesar 47,50%. Bahkan penyakit tidak menular menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia (63,50%). Sebagai bagian dari agenda untuk Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2030, negara anggota telah menetapkan target untuk mengurangi angka kematian akibat penyakit tidak menular (termasuk diabetes), menjadi sepertiganya, agar dapat mencapai Universal Health Coverage (UHC) dan menyediakan akses terhadap obat-obatan esensial yang terjangkau pada tahun 2030. DM di Indonesia menempati urutan keempat tertinggi di dunia setelah Cina dan Amerika Serikat.

Berdasarkan hasil Riset kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi DM semua umur masih tinggi yaitu 1,5%, sedangkan Gorontalo menempati yang tertinggi yaitu prevalensi yaitu 1,7% dengan posisi urutan ke-8 dari 33 provinsi di seluruh Indonesia. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 prevalensi gorontalo DM pada semua umur yaitu 1,7%. Sedangkan kota gorontalo menempati prevalensi kota paling tinggi dengan proporsi 2,87% dibandingkan dengan kabupaten Gorontalo yaitu 1,88%, kabupaten Gorontalo utara yaitu 1,73%, kabupaten Bone Bolango yaitu 1,33% dan kabupaten Boalemo 0,73%.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Riau (2018) dari 12 kabupaten yang ada di provinsi Riau, jumlah kasus DM sebanyak 13.891 dan kota Pekanbaru mempunyai kunjungan kasus DM urutan pertama dengan 12.325 kunjungan. Prevalensi DM tertinggi terdapat di provinsi Kalimantan Barat dan Maluku Utara (masing-masing 11,1 %), diikuti Riau (10,4 %) dan NAD (8,5 %). Di kabupaten Kampar penyakit DM termasuk dalam lima penyakit terbanyak dengan jumlah penderita sebanyak 5590 orang. Jumlah penderita DM di kabupaten Kampar di wilayah kerja puskesmas Tambang tertinggi yaitu 624 orang (11,2%). Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 : Jumlah Penderita Diabetes Melitus di Dinas Kesehatan tahun 2020

No	Nama Puskesmas	Jumlah Penderita	Persentase
1	Bangkinang Kota	252	4.5
2	Kampar	382	6.8
3	Tambang	624	11.2
4	XIII Koto Kampar I	100	1.8
5	XIII Koto Kampar II	68	1.2
6	XIII Koto Kampar III	39	0.7
7	Kuok	147	2.6
No	Nama Puskesmas	Jumlah Penderita	Persentase
8	Siak Hulu I	47	0.8
9	Siak Hulu II	216	3.9
10	Siak Hulu III	160	2.9
11	Kampar Kiri	64	1.1
12	Kampar Kiri Hilir	68	1.2
13	Kampar Kiri Hulu I	45	0.8
14	Kampar Kiri Hulu II	23	0.4
15	Tapung I	114	2.0
16	Tapung II	429	7.7
17	Tapung	281	5.0
18	Tapung Hilir I	120	2.1
19	Tapung Hilir II	160	2.9
20	Tapung Hulu I	400	7.2
21	Tapung Hulu II	320	5.7
22	Salo	240	4.3
23	Rumbio Jaya	176	3.1
24	Bangkinang	150	2.7
25	Perhentian Raja	210	3.8
26	Kampar Timur	273	4.9
27	Kampar Utara	146	2.6
28	Kampar Kiri Tengah	96	1.7
29	Gunung Sahilan I	50	0.9

30	Gunung Sahilan II	85	1.5
31	Koto Kampar Hulu	105	1.9
Total		5590	100.00

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar 2020

Selanjutnya data penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Tambang tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2 : Distribusi Frekuensi Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Tambang tahun 2020

No	Nama Desa	Jumlah Penderita	persentase
1	Tambang	53	8.5
2	Kuapan	43	6.9
No	Nama Desa	Jumlah Penderita	persentase
3	Aursati	56	9.0
4	Gobah	26	4.2
5	Padang Luas	43	6.9
6	Terantang	22	3.5
7	Rimbo Panjang	17	2.7
8	Kualu	29	4.6
9	Teluk Kenidai	12	1.9
10	Parit Baru	11	1.8
11	Kemang Indah	57	9.1
12	Tarai Bangun	55	8.8
13	Kualu Nenas	38	6.1
14	Sungai Pinang	93	14.9
15	Balam Jaya	28	4.5
16	Pulau Permai	28	4.5
17	Palung Jaya	13	2.1
Total		624	100

Sumber : Puskesmas Tambang tahun 2020

Data 1.2 dapat dilihat bahwa dari tujuh belas desa di wilayah kerja Puskesmas Tambang di desa sungai pinang menempati urutan tertinggi jumlah penderita DM dengan jumlah 93 orang penderita (28%).

Tabel 1.3 : Distribusi Frekuensi Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Tambang dari bulan Januari-April

No	Nama Desa	Jan	Feb	Maret	April
1	Tambang	53	53	53	55
2	Kuapan	43	43	43	43
3	Aursati	56	56	56	56
4	Gobah	26	26	26	26
5	Padang Luas	44	44	44	44
6	Terantang	22	22	28	28
7	Rimbo Panjang	18	18	18	19
8	Kualu	31	31	31	31
9	Teluk Kenidai	12	12	12	12
10	Parit Baru	11	11	11	11
No	Nama Desa	Jan	Feb	Maret	April

11	Kemang Indah	60	60	60	60
12	Tarai Bangun	62	62	62	65
13	Kualu Nenas	38	38	38	38
14	Sungai Pinang	94	94	94	94
15	Balam Jaya	28	28	28	29
16	Pulau Permai	28	28	28	29
17	Palung Raya	13	13	13	13
Total		639	639	645	653

Sumber : Puskesmas Tambang tahun 2021

Data 1.3 dapat dilihat bahwa dari bulan Januari-April desa Sungai Pinang tetap dengan pasien DM dengan jumlah 94 orang penderita.

Penderita DM lama kelamaan akan menimbulkan komplikasi yang dapat merusak berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah. Seperti penyakit jantung dan stroke, *neuropati* (kerusakan syaraf) pada kaki yang meningkatkan kejadian ulkus di kaki bahkan keharusan untuk di amputasi (Ratnawati, 2020).

Pengetahuan masyarakat khususnya di daerah pedesaan masih sangat minim. Baik mengenai gejala, upaya pencegahan ataupun pengobatan DM. Pada daerah pedesaan masih banyak ditemukan gejala penyakit DM. Masyarakat pedesaan masih belum bisa membedakan gejala DM dan lainnya. Untuk menghindari penyakit DM, salah satu caranya adalah menjaga kadargula dibawah 108 mg/dl. Prediabetes: 108-125 mg/dl. Diabetes: di atas 125 mg/dl. Penderita DM disarankan untuk banyak konsumsi makanan sehat, seperti sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian, dan susu rendah lemak. Disarankan juga untuk mengonsumsi ikan yang kaya kandungan asam lemak omega-3, seperti salmon, tuna, dan sarden (Ratnawati, 2020).

Pengobatan DM yang telah ada dengan cara mengonsumsi obat-obatan yang dapat mengurangi produksi kadar gula darah dalam tubuh. Obat yang dikonsumsi oleh penderita DM adalah *metformin*. *Metformin* adalah salah satu jenis obat yang digunakan penderita DM tipe II untuk mengendalikan kadar gula darah mereka. Namun sama seperti obat lainnya, *metformin* memiliki efek samping tertentu yang perlu diwaspadai. Beberapa efek samping *metformin* sakit perut, mual muntah, perut kembung dan bergas, diare, sembelit, penurunan berat badan sakit kepala dan rasa logam yang tidak enak dimulut (Maharani, 2012).

Kedua pengobatan DM adalah insulin suntik adalah obat untuk memenuhi kebutuhan insulin pada penderita DM. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pankreas untuk membantu mengendalikan kadar gula darah. Selain mengatur kadar gula darah, hormon ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Patofisiologi DM tipe II, berhubungan dengan terjadinya resistensi insulin pada otot dan hepar, juga kegagalan sel beta pankreas dalam proses sekresi insulin. Peningkatan lipolisis, juga defisiensi hormon inkretin pada organ gastrointestinal, dapat menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme glukosa pada DM tipe II. Resistensi insulin adalah sebuah keadaan dimana insulin di dalam tubuh, yang diproduksi oleh sel beta pankreas, tidak dapat menjalankan fungsinya terhadap glukosa di dalam darah. Pada keadaan normal, insulin berperan dalam proses utilisasi glukosa oleh hampir seluruh jaringan tubuh, terutama pada otot, lemak dan hepar. Namun pada pasien dengan DM tipe II terjadi resistensi insulin, dimana insulin tidak dapat berikatan dengan reseptor-reseptor di perifer sehingga proses utilisasi glukosa terganggu, menyebabkan kenaikan kadar glukosa darah (Widayati, 2018).

Penanganan non farmakologi DM dapat menggunakan tanaman herbal. Beberapa tanaman yang bisa digunakan sebagai bahan baku obat diabetes mellitus diantaranya

adalah belimbing, brotowali, jagung, daun jambu biji, jinten hitam, alpokat, apel, kopi dan lain sebagainya (Ratnawati, 2020).

Salah satu tumbuhan yang bermanfaat bagi kesehatan adalah kopi robusta (*Coffea canephora Pierre*) yang dapat digunakan untuk penurunan kadarglukosa darah dalam tubuh, pengobatan kanker, pengobatan penyakit jantung dan stroke, melindungi gigi dan mencegah kantuk. Menurut *Harvad Women's Health*, konsumsi kopi beberapa cangkir sehari dapat mengurangi risiko diabetes tipe 2, pembentukan batu ginjal, kanker usus besar, penyakit jantung serta menghambat penurunan daya kognitif otak (Hasdianah, 2017).

Hasil studi yang dilakukan di seluruh dunia menunjukkan bahwa kopi mengurangi risiko diabetes hingga 50%. Para peneliti menduga penyebabnya adalah asam klorogenik di dalam kopi yang memperlambat penyerapan gula dalam pencernaan asam klorogenik juga merangsang pembentukan hormon yang mengatur penyerapan gula ke dalam sel. Zat lain dalam kopi adalah trigonelin (pro-vitamin) yang diduga membantu memperlambat penyerapan glukosa (Rahmat, 2014).

Kandungan kafein yang terdapat di dalam kopi ternyata dapat menekan pertumbuhan kanker secara bertahap. Selain itu, kafein dapat menurunkan resiko terkena diabetes mellitus tipe 2 dengan cara menjaga sensitivitas tubuh terhadap insulin (Ameilia, 2016)

Penelitian terkait Yustiani (2013) "pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih strain wistar diabetes mellitus tipe 2". Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh kopi terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih strain wistar diabetes mellitus tipe 2. Peneliti ini menggunakan metode eksperimen laboratoris rancangan the post test only control group desain. Sampel tikus putih strain wistar dibagi 4 kelompok. Sampel I : kontrol negatif, II: kontrol positif, dua kelompok lainnya diberikan kopi Robusta berbagai dosis (5,4 mL/200 gr BB/ hari, 10,8 mL/200 gr BB/hari). Analisis data menggunakan One Way Anova, uji Tukey 5%, uji korelasi dan uji regresi linier. Hasil uji One Way Anova terdapat pengaruh perlakuan dengan perbedaan yang bermakna terhadap penurunan kadar glukosa darah.

Keterkaitan penelitian Yustiani dengan penulis adalah penelitian yang membahas tentang pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih strain wistar diabetes mellitus tipe, sedangkan persamaan terletak pada jenis penelitian sama-sama menggunakan *quasi eksperiment*. Sedangkan perbedaannya yaitu waktu penelitian, banyak dosis yang diberikan dan pemberian intervensi. Penelitian Yustiani diberikan kepada tikus putih sedangkan penulis memberikannya kepada manusia. Penelitian Nurvita dilakukan pada tahun 2013, sedangkan penulis melakukan penelitian pada tahun 2021.

Menurut survei awal di desa Sungai Pinang yang dilakukan pada 10 orang penderita DM, 9 orang mengatakan tidak mengetahui kopi dapat menurunkan kadar gula darah, 1 orang mengatakan mengetahui kopi dapat menurunkan kadar gula darah dan telah mencoba mengonsumsi kopi, tetapi belum mengetahui berapa takaran yang harus diminum. Dari survei yang dilakukan ada sebagian penderita melakukan program diet tetapi belum mampu mengendalikan kadar gula darahnya dengan baik dan sebagian penderita lain hanya mengonsumsi obat-obatan untuk menurunkan kadar gula darah mereka yang tinggi tanpa memikirkan efek samping dari obat tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh pemberian kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang Tahun 2021".

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Quasi-eksperimental* dengan rancangan penelitian *pra-pascatest* dalam satu kelompok (*one group pretest-posttest design*). Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling dengan besar sampel 48.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Apakah ada Pengaruh pemberian kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang Tahun 2021?

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh pemberian kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang Tahun 2021.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui nilai kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sebelum pemberian kopi robusta (*coffea canephora pierre*).

b. Untuk mengetahui nilai kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sesudah pemberian kopi robusta (*coffea canephora pierre*).

c. Untuk mengetahui rata-rata kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sesudah pemberian kopi robusta (*coffea canephora pierre*).

Untuk mengetahui Pengaruh pemberian kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang Tahun 2021.

C. Manfaat Penelitian

1. Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan teori dan menambah hasil informasi ilmiah yang berhubungan dengan Diabetes Melitus Tipe II. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menyusun hipotesis baru dalam merancang penelitian selanjutnya.

2. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan bagi semua pihak, khususnya pada masyarakat desa Sungai Pinang untuk meminum kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre*) sebagai alternatif pengobatan untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus

HASIL

Penelitian ini telah dilakukan selama 6 hari dari tanggal 13 Juli-18 Juli 2021 di desa Sungai Pinang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Pengaruh Pemberian Kopi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM di desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang.

A. Analisa Univariat

Analisis Univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menganalisa data secara univariat untuk melihat distribusi karakteristik responden, kadar gula darah pada penderita DM sesudah pemberian kopi.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah pemberian Kopi Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus II Di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Variabel	N	Mean	SD	KGDMin- KGDMax
Kadar gula darah sebelum pemberian	48	254.88	52.805	178-367
Kopi Kadar gula darah sesudah pemberian	48	234.58	52.678	162-347

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan pemberian kopi sebesar 254.88 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah setelah diberikan pemberian kopi 234.58 mg/dl.

B. Analisa Bivariat

Analisa Bivariat dilakukan untuk melihat perbandingan pengurangan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan pemberian kopi. Perbedaan rata-rata pengurangan sebelum dan sesudah diberikan pemberian kopi oleh peneliti dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi perbedaan rata-rata antara variabel Kadar Gula Garahsebelum dan sesudah pemberian kopi Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus II Di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Variabel	N	Mean	Selisih Mean	SD	SE	P Valeu
sebelum pemberian kopi	48	254.88		52.805	7.622	
sesudah pemberian kopi	48	234.58	20.3	52.678	7.603	0.00

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa nilai Kadar Gula Darah sebelum diberikan pemberian kopi sebesar 254.88 mg/dl dengan standar deviasi sebesar 52.805 mg/dl dan nilai setelah diberikan pemberian kopi sebesar 234.58 mg/dl dengan standar deviasi sebesar 52.678 mg/dl. Selisih antara Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah diberikan ialah 20.3 mg/dl.

Untuk nilai $p=0,000$ ($< 0,005$) yang artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata Kadar Gula Darah pada penderita DM sebelum dan sesudah diberikan pemberian kopi

PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang “Pengaruh Pemberian Kopi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM di desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang”.

A. Analisa Univariat

1. Nilai Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Pemberian Kopi Terhadap Kadar Gula Pada Penderita Diabetes Melitus Di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang

Hasil penelitian sebelum diberikan pemberian kopi terhadap 48 orang penderita DM di Desa Sungai Pinang menunjukkan nilai kadar gula darah 254.88 mg/dl dengan standar deviasi 52.805. Rata-rata kenaikan gula darah disebabkan karena kurangnya pasokan hormon insulin ataupun saat hormon insulin yang tidak bekerja

dengan optimal akibat resistensi insulin. Insulin merupakan hormon yang berperan penting dalam menjaga kadar gula dalam darah tetap normal.

Menurut asumsi peneliti, kadar gula darah sangat mempengaruhi kegiatan sehari-hari pada penderita DM. Karena jika penderita DM mengalami kenaikan kadar gula darah pada tubuhnya maka penderita DM tersebut akan mengalami pusing berlebihan, pandangan kabur dan luka yang susah sembuh.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah diantaranya kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin karena jumlah atau aktivitas reseptor insulin berkurang pada sel, pola makan yang berlebihan menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat karena keterbatasan sel β pancreas untuk mensekresi insulin, obesitas mengakibatkan lemak yang berlebihan hal ini akan menyebabkan resistensi terhadap insulin, faktor genetik dapat menyebabkan diabetes mellitus karena diwarisinya gen penyebab diabetes mellitus, bahan-bahan kimia dan obat-obatan tertentu dapat menyebabkan radang pankreas sehingga pankreas tidak berfungsi secara optimal (Nurrahmani, 2012).

Faktor selanjutnya yang mempengaruhi kadar glukosa darah adalah stress. Stres menyebabkan tubuh menghasilkan hormon racun, kondisi stress yang terus menerus akan menyebabkan terjadi kandungan racun yang melimpah di dalam tubuh. Inilah yang kemudian mengacaukan seluruh metabolisme tubuh. Sensitivitas insulin pun terganggu dan menyebabkan terjadinya diabetes mellitus (Susilo, 2011).

2. **Nilai Kadar Gula Darah Sesudah Diberikan Pemberian Kopi Terhadap Kadar Gula Darah Pada Klien Diabetes Melitus Di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang**

Hasil penelitian setelah diberikan pemberian kopi terhadap 48 orang penderita DM di Desa Sungai Pinang menunjukkan nilai kadar gula darah adalah 234.58 mg/dl dengan standar deviasi 52.678.

Menurut asumsi peneliti, kandungan yang terdapat pada kopi dapat menurunkan kadar gula darah. Pemberian kopi dalam jangka waktu panjang tidak mengakibatkan efek samping jika pemberiannya dilakukan secara tepat.

Kopi merupakan minuman psikostimulan yang berasal dari biji kopi yang sudah diolah menjadi bubuk kopi. Selain sebagai minuman psikostimulan kopi juga sangat bermanfaat bagi kesehatan yaitu dapat mengurangi risiko terkena penyakit diabetes mellitus, asam urat dan dapat menurunkan kadar glukosa darah. Hal ini karena adanya kandungan polifenol yaitu chlorogenic acid yang terkandung didalam kopi (Villanueva, 2016). Kopi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kopi robusta dengan komposisi 100 %, lemak total 0 gram, lemak jenuh 0 gram, protein 0 gram, karbohidrat total 1 gram, gula 0 gram, natrium 0 mg. Kopi yang diminum akan langsung diserap oleh gastrointestinal secara sempurna setelah 45-60 menit, kemudian di eliminasi di hati dan didistribusikan ke seluruh tubuh. Absorpsi kopi dalam saluran pencernaan dapat mencapai 99% (Gerhastuti, 2019).

B. Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.2 didapatkan bahwa hasil analisis data tentang perbedaan kadar gula darah antara sebelum dan sesudah pemberian kopi, bahwa perbedaan sebelum pemberian kopi adalah 254.88 mg/dl dengan sesudah pemberian kopi sesudah 234.58 mg/dl dan nilai rerata penurunannya sebesar 20.3 mg/dl. Hasil uji statistik didapat nilai p value 0,000 ($< 0,05$) maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rerata antara kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian kopi.

Menurut asumsi peneliti, penyebab terjadinya efek penurunan kadar gula darah dengan pemberian kopi karena kandungan dalam kopi seperti polifenol dan kafein.

Salah satu terapi pengobatan diabetes adalah dengan meminum kopi secara rutin. Kopi mengandung senyawa polifenol yang telah dikenal sebagai senyawa antioksidan yang dapat melawan radikal bebas (Yustisiani, 2013). Senyawa asam klorogenat dan kafein pada kopi dapat meningkatkan sensitivitas insulin yang dimediasi oleh adrenalin. Adrenalin dan sensitivitas insulin bertambah meningkat dengan banyaknya minum kopi. Kafein meningkatkan kebutuhan energi basal dan berhubungan dengan jumlah kopi yang diminum. Kafein menstimulasi oksidasi lemak dan mobilisasi glikogen dari jaringan otot dan merangsang pelepasan asam lemak bebas dari jaringan (Subeki, 2015).

Konsumsi kafein dapat menurunkan sensitivitas insulin melalui beberapa mekanisme yang mungkin disebabkan oleh pengaruh kafein terhadap peningkatan kadar epinefrin dalam plasma (Ni'ma, 2017). Subeki (2015) menunjukkan hasil penelitian bahwa asam klorogenik mempunyai efek antagonis terhadap transfer glukosa. Chlorogenic acid merupakan salah satu jenis senyawa polifenol yang menjadi antioksidan kuat di dalam kopi.

Chlorogenic acid disinyalir sebagai senyawa yang dapat menurunkan risiko Diabetes Melitus, fungsinya sebagai penghambat translokasi Glukosa 6- fosfat yang dapat menghambat absorpsi glukosa dalam salurangastrointestinal, meningkatkan glukosa puasa, toleransi glukosa dan sensitivitas insulin. Selain itu juga terdapat senyawa Cafestol dan Kahwoel yang berperan dalam penurunan Diabetes Melitus (Santos, 2016).

Penelitian yang dilakukan peneliti selama 6 hari di desa Sungai Pinang terdapat 48 penderita DM. Pada saat peneliti memberikan kopi terjadi penurunan kadar gula darah dalam 6 hari pemberian kopi dengan 2 kali sehari diberikan pagi dan sore hari. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dwiyanti (2016) terjadi penurunan kadar gula darah dalam 5 hari pemberian kopi dengan 2 x sehari pemberian kopi dan penurunannya sebesar 16.8 mg/dl.

Penelitian yang dilakukan peneliti selama 6 hari di desa Sungai Pinang terdapat untuk menurunkan kadar gula darah dibutuhkan 200 ml kopi dan dikonsumsi sebanyak 2 kali dalam sehari pagi dan sore sebelum makan, masing-masing sebanyak 200 ml selama 6 hari. Sampel pada penelitian ini berjumlah 48 orang, hasil penelitian menunjukkan kadar gula darah sebelum diberikan intervensi 254.88 mg/dl. Setelah diberikan intervensi kopi kadar gula darah 234.58 mg/dl. Penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan kopi 20.3 mg/dl. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dwiyanti (2016) tentang pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe II, untuk menurunkan kadar gula darah dibutuhkan 150 ml kopi dan dikonsumsi sebanyak 2 kali dalam sehari pagi dan sore sebelum makan, masing-masing sebanyak 150 ml selama 5 hari. Sampel pada penelitian ini berjumlah 25 orang, hasil penelitian menunjukkan kadar gula darah sebelum diberikan intervensi 243 mg/dl. Setelah diberikan intervensi kopi 243 mg/dl. Penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan kopi 16 mg/dl.

Penelitian ini sejalan dengan Thahjono (2016) efek kopi terhadap kadar glukosa darah menggunakan subyek penelitian penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang dan pemberian terapi kopi selama 4 hari, menyatakan bahwa kopi mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan nilai $P=0,021$.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti masih memiliki beberapa keterbatasan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Dalam penelitian ini peneliti memiliki keterbatasan dalam mengajak responden untuk mengkonsumsi kopi disertai menjaga pola makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya

hiperglikemia dan tidak diimbangi oleh sekresi insulin oleh sel β pankreas dalam jumlah memadai menyebabkan kadar glukosa dalam darah semakin meningkat dan menyebabkan diabetes mellitus.

2. Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna hal ini dikarenakan peneliti merupakan pemula, dimana penelitian ini merupakan penelitian awal dari peneliti.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Kopi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM di desa Sungai Pinang wilayah kerja Puskesmas Tambang”. Dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Nilai kadar gula darah sebelum diberikan kopi sebesar 254.88 mg/dl.
2. Nilai kadar gula darah setelah diberikan kopi sebesar 234.58 mg/dl.
3. Nilai rerata penurunan kadar gula darah 20.3 mg/dl.
4. Ada pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM di desa Sungai Pinang wilayah kerja puskesmas Tambang.

A. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan teori dan menambah hasil informasi ilmiah yang berhubungan dengan Diabetes Melitus Tipe II. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menyusun hipotesis baru dalam merancang penelitian selanjutnya.

2. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan bagi semua pihak, khususnya pada masyarakat desa Sungai Pinang untuk meminum kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre*) sebagai alternatif pengobatan untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. (2019). Pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar gula darah penderita DM. <http://www.AAK.com>. diakses tanggal 18 April 2021.
- Airport. (2012). Jurnal tentang Diabetes Mellitus <http://www.airport.com>. diakses pada tanggal 15 maret 2021.
- American Diabetes Assosiation (ADA) (2014). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*.
- American Diabetes Assosiation (ADA). (2015). *Cinical practice recommendation : Standar of medical care*. Diabetes care. <http://www.care.diabetesjournals.org>. diakses pada tanggal 25 maret 2021.
- American Diabetes Assosiation (ADA). (2016). *All about Diabetes*. <http://www.diabetes.org/about-diabetes.html>. Diakses pada tanggal 18 maret 2021.
- Amir, S, M, J., Wungouw, H., Pangemanan, D. (2015). Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado.
- Arisman. (2011). *Diabetes Mellitus. Dalam: Arisman, ed. Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Mellitus dan Dislipidemia*. Jakarta: EGC
- Chen. (2014). *Journal of the chinese Chemical Society*. <http://www.chen.com>. diakses pada tanggal 24 maret 2021.

- Dwiyanti. (2016). Pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe II.
- Fatimah. (2015). *Diabetes Mellitus tipe 2 journal majorty*. <http://www.fatimah.com>. diakses pada tanggal 21 maret 2021.
- Ganong, W. F., (2018). Buku Ajar Fisiologi DM. Jakarta : EGC.
- Gerhastuti. (2009). Pengaruh Pemberian Kopi Dosis Bertingkat Per Oral Selama 30 Hari Terhadap Gambaran Histologi Ginjal Tikus Wistar. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Diponegoro.
- Handoko. (2013). Statistic kesehatan Jogjakarta: Nuha Medika.
- Harmanto Ning. (2015). Menumpas diabetes mellitus. Agromedia pustaka.
- Hendra, AW. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan. Available : <http://ajang-berkarya.wordpress.com/2008/06/07/Konsep-Pengetahuan/06/03/2018>. diakses tanggal 18 maret 2021.
- Hidayat.(2017). Riset keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta: Salemba Medika.
- IDF.(2019). Artikel international diabetes federation. <http://www.IDF.com>. diakses pada tanggal 12 maret 2021
- Johnston. (2013). Jurnal kopi. <http://www.johnston.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Kahn. (2018). *Pathophysiologi and treatment of type 2 diabetes: perspective on the past, present, and future*. <http://www.kahn.com>. diakses pada tanggal 20 maret 2021.
- LeMone, P., Burke, K.M., & Bauldoff, G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Lim. (2012). Jurnal tentang DM. <http://www.Lim.com>. diakses pada tanggal 16 maret 2021.
- Maharani.(2012). Pengobatan Diabetes Melitus. <http://www.maharani.com> diakses tanggal 14 April 2021. <http://www.maslim.com>
- Maslimr.(2018). *Journal Pusdatin kemkes.*. diakses pada tanggal 20 maret 2021
- Ni'ma. (2017). Jurnal Kopi. <http://www.rahardjo.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Notoatmodjo.(2010). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo.(2012). Metodolog penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nur vita. (2017). Perbandingan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian kopi. <http://www.nurvita.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Nurrahmani.(2012). Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. Jurnal Berkala Epidemiologi, Volume 5 Nomor 2, Hlm. 231-239
- Nursalam.(2014). Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
- PERKENI.(2016). konsensus Pengelolaan DM di Indonesia. Jakarta : PERKENI
- PERKENI.(2019). konsensus Pengelolaan DM di Indonesia. Jakarta : PERKENI
- Porth. (2017). *Pathophysiology Concepts of Altered Health States.*, Chap 20 : 429.
- Rahardjo.(2012). Jurnal Kopi. <http://www.rahardjo.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Ratnawati.(2020). *Jurnal Komplikasi Diabetes Melitus*. <http://www.Ratnawati.com> diakses tanggal 4 April 2021.
- Riskesdas.(2018). *Profil Riskesdas*. <http://www.Riskesdas.com>. diakses tanggal 12 maret 2021.
- Rudi. (2014). Factor Resiko yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pada pengguna layanan laboratorium.
- Santos. (2016). *Jurnal Kopi*. <http://www.rahardjo.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Santos. (2016). Pengaruh kafein terhadap penurunan kadar gula darah DM.
- Smeltzer.(2018). *Textbook of medical surgical nursing*. <http://www.Smeltzer.com>. diakses pada tanggal 20 maret 2021
- Subeki.(2015). *Jurnal Kopi*. <http://www.rahardjo.com>. diakses tanggal 14 April 2021.

- Subeki.(2015). Pemberian kopi terhadap penderita DM tipe II.
- Sudoyo.(2019). Penatalaksanaan Diabetes Melitus. <http://www.sudoyo.com>. diakses pada tanggal 20 maret 2021.
- Sugiono.(2011). Buku ajar metodologi penelitian kesehatan.Yogyakarta: Nuha medika.
- Sujarweni, V. Wiratna. (2014). Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sumah.(2019). Jurnal Diabetes Melitus.<http://www.sumah.com>. diakses tanggal 8 April 2021.
- Susilo. (2011). Diet Sehat Untuk Penderita Diabetes Melitus. Yogyakarta: ANDI.
- Suyono.(2019). Patofisiologi Diabetes Mellitus.Jakarta : Balai Penerbit.
- Svilass. (2014). Pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar gula darah penderita DM. <http://www.svilass.com>. diakses tanggal 18 April 2021.
- Syauqy. (2015). perbedaan kadar Gula Darah pasien Diabetes Mellitus berdasarkan pengetahuan gizi sikap dan tindakan di poli penyakit dalam rumah sakit Islam Jakarta.
- Tahjono. (2016). Efek kopi terhadap kadar glukosa darah menggunakan subyek penelitian penderita DM tipe II.
- Toharin. (2015). Hubungan modifikasi gaya hidup dan kepatuhan konsumsi obat antidiabetik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus. <http://www.toharin.com>. diakses pada tanggal 21 maret 2021.
- Vilanueva.(2006). Perbandingan glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian kopi.
- Waspadji.(2017). Pengelolaan Farmakologis Diabetes Melitus yang Rasional, buku ajar ilmu penyakit dalam.Jakarta:FKUI.
- WHO. (2018). *Jurnal Of Health Education*. <http://www.WHO.com>. diakses pada tanggal 12 maret 2021
- Widyawati.(2018). Jurnal Diabetes Melitus.<http://www.widyawati.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Winarno. (2018). Diabetes Melitus. Yogyakarta:Salemba Medika
- Wink. (2015). Jurnal daun kersen. <http://www.wink.com>. diakses pada tanggal 22 maret 2021.
- Wirawarni.(2014). Diabetes Mellitus. <http://www.wirawarni.com>. diakses pada tanggal 18 maret 2021.
- Yulistiani. (2013). Pengaruh pemberian kopi terhadap penurunan kadar gula <http://www.yulistiani.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Yustisiani. (2013). Pengaruh Pemberian Kopi Dosis Bertingkat Per Oral Selama 30 Hari Terhadap Gambaran Histologi Ginjal Tikus Wistar.
- Yustisiani.(2013). Jurnal Kopi.<http://www.rahardjo.com>. diakses tanggal 14 April 2021.
- Zahrah.(2016). Jurnal tentang DM. <http://www.zahrah.com>.diakses pada tanggal 15 maret 2021.