

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Wilayah Penelitian Kelompok Perlakuan Satu

Penelitian pada kelompok perlakuan satu dilakukan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Primer Desa Banjaratma. Desa Banjaratma merupakan salah satu desa yang masuk dalam wilayah Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah.

Pelayanan kesehatan yang ada di Desa Banjaratma adalah posyandu balita dan lansia. Posyandu lansia memiliki program prolanis yang termasuk program BPJS yang di dalamnya terdapat kegiatan pengelolaan pasien DM. Program tersebut dilaksanakan satu bulan sekali dengan kegiatan edukasi diabetes melitus, pemeriksaan umum, vital sign, dan pemeriksaan gula darah perifer yang dipimpin oleh tenaga kesehatan Puskesmas Siwuluh serta dibantu oleh klinik pelayanan kesehatan primer yang ada di Desa Banjaratma milik dr. Suparto Hary Wibowo, M.Kes. Sedangkan puskesmas terdekat dari desa Banjaratma adalah Puskesmas Siwuluh. Menurut data dari klinik tersebut, terdapat 30 pasien DM hingga tahun 2015 yang jumlahnya semakin bertambah setiap tahun.

2. Gambaran Wilayah Penelitian Kelompok Perlakuan Dua

Responden penelitian yang tergabung pada kelompok perlakuan dua merupakan mahasiswa dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK), Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) yang terletak di ringroad barat, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul. FKIK UMY terdiri dari empat program studi yaitu pendidikan dokter, ilmu keperawatan, pendidikan dokter gigi, dan farmasi.

3. Pemilihan Responden

Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 30 orang pada kelompok perlakuan satu (penderita diabetes melitus) dan 30 orang pada kelompok perlakuan dua (orang sehat). Setelah dilakukan pemilihan pada kelompok perlakuan satu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, terdapat 14 orang yang dieksklusikan pada kelompok perlakuan satu dikarenakan 8 orang memiliki gula darah puasa < 200 mg/dL dan 6 orang memiliki gula darah puasa > 300 mg/dL. Sedangkan pada kelompok perlakuan dua, terdapat 11 orang yang dieksklusikan karena 19 orang memiliki gula darah puasa < 80 mg/dL.

4. Karakteristik Responden

Karakteristik demografi responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Kelompok Perlakuan Satu dan Kelompok Perlakuan Dua

Karakteristik	Kelompok Perlakuan 1		Kelompok Perlakuan 2	
	Jumlah (n)	Persentase %	Jumlah (n)	Persentase %
Jenis Kelamin				
a. Laki-Laki	2	12,5	11	57,89
b. Perempuan	14	87,5	8	42,11
Total	16	100	19	100
Usia				
a. 18 – 21			19	100
b. 22 – 45	4	25		
c. 46 – 60	8	50		
d. 61 – 80	4	25		
Total	16	100	19	100
Pekerjaan				
a. Mahasiswa			19	100
b. Guru	2	12,5		
c. Pedagang / Wiraswasta	2	12,5		
d. PNS	1	6,25		
e. Tidak Bekerja	11	68,75		
Total	16	100		

Sumber: Data Primer

Pada Tabel 4.1, mayoritas responden pada kelompok perlakuan satu adalah perempuan dengan jumlah 14 orang (87,5%) dan mayoritas responden pada kelompok perlakuan dua adalah laki-laki dengan jumlah 11 orang (57,89%). Hasil pada tabel usia menunjukkan mayoritas responden pada perlakuan satu berusia 46 – 60 tahun sejumlah 8 orang (50%) dan pada kelompok perlakuan dua mayoritas berusia 18 – 21 tahun dengan jumlah 19 orang (100%). Hasil perhitungan terhadap pekerjaan pada kelompok perlakuan satu menunjukkan mayoritas tidak

bekerja dengan jumlah 11 orang (68,75%). Sedangkan responden pada kelompok perlakuan dua semuanya adalah mahasiswa dengan jumlah 30 orang (100%).

5. Gambaran Kadar Gula Darah Kelompok Perlakuan Satu dan Kelompok Perlakuan Dua Sebelum dan Setelah Intervensi

Tabel 4 2 Hasil Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kedua Kelompok Perlakuan

Kelompok Perlakuan	Min – Max	Median	Mean	Std.Dev
GD Pretest – Kelompok Perlakuan 1	140 – 286	185	196,88	± 49,49
GD Posttest – Kelompok Perlakuan 1	126 – 395	261	269,06	± 82,48
GD Pretest – Kelompok Perlakuan 2	85 – 121	94	95,53	± 7,66
GD Posttest – Kelompok Perlakuan 2	55 – 127	94	92,74	± 17,03

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 4.2, rerata kadar gula darah sebelum intervensi pada kelompok perlakuan satu adalah 196,88 mg/dL dan pada kelompok perlakuan dua adalah 95,53 mg/dL. Sedangkan rerata kadar gula darah setelah intervensi pada kelompok perlakuan satu adalah 269,06 mg/dL dan pada kelompok perlakuan dua adalah 92,74 mg/dL.

6. Analisa Perbedaan Kadar Gula Darah Kelompok Perlakuan Satu Sebelum dan Setelah Intervensi

Tabel 4 3 Hasil Analisa Perbedaan Kadar Gula Darah Kelompok Perlakuan Satu Sebelum dan Setelah Intervensi dengan Uji *Paired Sample T-Test* (N=16)

	n	Median (minimum- maksimum)	Rerata±s.b	p
<i>Pre-test</i>	16	185 (140-286)	196,88±49,49	0,001
<i>Post-test</i>	16	261 (126-395)	269,06±82,48	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 4.3 dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai signifikansi sebesar $p=0.001$ pada analisa perbedaan gula darah sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) intervensi pada kelompok perlakuan satu. Karena nilai $p<0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah sebelum dan setelah mengonsumsi 41 gram kurma *Ajwa* pada kelompok perlakuan satu.

7. Analisa Perbedaan Kadar Gula Darah Kelompok Perlakuan Dua Sebelum dan Setelah Intervensi

Tabel 4 4 Hasil Analisa Perbedaan Kadar Gula Darah Kelompok Perlakuan Dua Sebelum dan Setelah Intervensi dengan Uji *Wilcoxon* (N=19)

	n	Median (minimum- maksimum)	Rerata±s.b	p
<i>Pre-test</i>	19	94 (85-121)	95,53±7,66	0,449
<i>Post-test</i>	19	94 (55-127)	92,74±17,01	

Sumber: Data primer

Berdasarkan tabel 4.4 dengan menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi sebesar $p=0.449$ pada analisa perbedaan gula darah sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) intervensi pada kelompok perlakuan dua. Karena nilai $p>0.05$, maka dapat disimpulkan

bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah sebelum dan setelah intervensi (konsumsi 41 gram kurma *Ajwa*) pada kelompok perlakuan dua.

8. Persentase Lonjakan kadar Gula Darah Kelompok Perlakuan

Tabel 4 5 Tabel Selisih Peningkatan Gula Darah Setelah Intervensi Pada Kedua Kelompok Perlakuan

Kelompok	n	Rerata Kadar Gula Darah		Selisih	Persentase
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>		
Perlakuan Satu	16	196,88	269,06	72,18	36,66%
Perlakuan Dua	19	95,53	92,74	-2,79	-2,92%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan peningkatan gula darah setelah intervensi dengan cara mengurangi rerata kadar gula darah sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pada masing-masing kelompok perlakuan dengan hasil pada perlakuan satu (responden dengan diabetes melitus) mengalami peningkatan 72,18 mg/dL (36,66%) sedangkan pada perlakuan dua (responden normal) mengalami penurunan gula darah sebesar 2,79 mg/dL (2,92%).

B. Pembahasan

1. Karakteristik Demografi Responden

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil bahwa mayoritas jenis kelamin pada kelompok perlakuan satu adalah perempuan dengan jumlah 14 orang (87,5%) dan mayoritas responden pada kelompok perlakuan dua adalah laki-laki dengan jumlah 11 orang (57,89%). Menurut Wicak (2009), baik pria maupun

wanita memiliki resiko besar terserang diabetes melitus. Sedangkan *International Diabetes Federation* menyebutkan bahwa laki-laki memiliki prevalensi diabetes melitus yang lebih tinggi daripada wanita (International Diabetes Federation, 2013; Wicak, 2009)

b. Usia

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan diabetes melitus berusia 46-60 tahun. IDF (2011) menyatakan bahwa jumlah penderita DM terbesar berusia antara 40-59 tahun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Shara Kurnia dan Soedijono (2013) yang menyebutkan bahwa kelompok diabetes melitus tipe-2 dengan usia < 45 tahun 72% lebih rendah dibanding usia > 45 tahun. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu, pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal tersebut berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resisten insulin. (Trisnawati & Setyorogo, 2013; International Diabetes Federation, 2013).

c. Pekerjaan

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus pada kelompok perlakuan satu adalah tidak bekerja sejumlah 11 orang (68,75%). Tidak bekerja menjadikan responden kurang bergerak atau beraktifitas. Rendahnya olahraga merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus (International Diabetes Federation, 2013).

2. Pengaruh Pemberian Kurma *Ajwa* Terhadap Gula Darah Kelompok Perlakuan Satu

Pada penelitian pengaruh pemberian kurma *Ajwa* terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus didapatkan hasil bahwa gula darah meningkat pada kelompok perlakuan satu (penderita diabetes melitus) dari rerata sebelum intervensi yaitu $196,88 \pm 49,49$ mg/dL menjadi $269,06 \pm 82,48$ mg/dL ($p=0,001$). Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh M Alkaabi *et al* (2011) yang meneliti Glikemik Indeks dari lima jenis kurma berbeda yaitu *Fara'd*, *Lulu*, *Bo ma'an*, *Dabbas* dan kurma *Khalas* yang kemudian menunjukkan bahwa kelima kurma tersebut tidak memberikan peningkatan yang signifikan pada kelompok penderita DM tipe 2 (Alkaabi, et al., 2011). Perbedaan bisa terjadi karena beberapa hal di antaranya adalah perbedaan jenis kurma yang digunakan, pada penelitian ini digunakan kurma *Ajwa*, selain itu bisa juga disebabkan oleh sistem metabolisme individu terkait usia responden karena pada penelitian M

Alkaabi *et al* (2011) menggunakan responden dengan usia $40,8 \pm 5,7$ tahun sedangkan dalam penelitian ini menggunakan responden diabetes melitus dengan usia $53,25 \pm 10,27$ tahun, serta perbedaan juga terdapat pada berat kurma yang diberikan kepada responden.

Peningkatan gula darah normal terjadi pada kelompok perlakuan satu (penderita diabetes melitus) karena kurma *Ajwa* memiliki kandungan sukrosa sebesar $3,2 \pm 0,03$ gr/100gr, glukosa sebesar $51,3 \pm 0,3$ gr/100gr, fruktosa sebesar $48,5 \pm 0,2$ gr/100gr, serta gula total sebesar $74,3 \pm 0,2$ gr/100gr. Pada penelitian Cozma *et al* membuktikan bahwa konsumsi fruktosa tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kadar gula darah puasa. Menurut Laura *et al*, konsumsi fruktosa yang aman dikonsumsi yaitu sebesar 25-40 gr/hari. Sedangkan sukrosa mampu meningkatkan kadar gula darah. Begitu juga konsumsi glukosa secara langsung akan meningkatkan kadar gula darah di dalam tubuh (Shambaugh, Worthington, & Herbert, 1990; Cozma, et al., 2012; Shancez-Lozada, Le, Segal, & Johnson, 2016). Selain itu, peningkatan pada hasil penelitian ini juga bisa disebabkan karena pada usia lebih dari 40 tahun akan mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa serta adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

3. Pengaruh Pemberian Kurma *Ajwa* Terhadap Gula Darah Kelompok Perlakuan Dua

Pengaruh pemberian kurma *Ajwa* pada kelompok perlakuan dua memberikan penurunan gula darah setelah intervensi meski tidak signifikan ($p=0,449$) sebesar 2,79 mg/dL dengan rerata awal $95,53\pm 7,66$ mg/dL menjadi $92,74\pm 17,01$ mg/dL. Hal ini hampir sejalan dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh M Alkaabi *et al* (2011) yang meneliti Glikemik Indeks dari lima jenis kurma berbeda yaitu *Fara'd*, *Lulu*, *Bo ma'an*, *Dabbas* dan kurma *Khalas* yang kemudian menunjukkan bahwa kelima kurma tersebut tidak memberikan peningkatan yang signifikan pada kelompok responden sehat atau normal (Alkaabi, et al., 2011). Penurunan gula darah yang tidak signifikan juga dipengaruhi oleh aktifitas responden yang seluruhnya adalah mahasiswa dan sedang aktif berkegiatan saat dilakukan intervensi. Selain itu, faktor usia muda dan pankreas yang masih sehat menyebabkan insulin bekerja dengan baik dalam mempertahankan kadar gula darah.

4. Analisis Peningkatan Gula Darah Pada Kelompok Perlakuan Satu Secara Klinis

Setelah dilakukan uji statistik pada kelompok perlakuan satu, didapatkan peningkatan yang signifikan secara statistik. Namun, peningkatan tersebut bermanfaat secara klinis karena dibandingkan

dengan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) untuk mengetahui apakah betul terjadi hiperglikemia dengan memberikan glukosa sebesar 75 gram kemudian menilai apakah kadar gula darah > 200 mg/dL atau tidak. Terjadi peningkatan gula darah sebesar 74 mg/dL (58,73%) (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011). Hal ini membuktikan bahwa peningkatan gula darah sebesar 36,66% setelah mengonsumsi kurma 41 gram masih dalam batas aman untuk dikonsumsi.

C. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian

1. Kekuatan Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif *quasi experiment pretest-posttest with control group design*
2. Data yang ditampilkan tidak hanya data deskriptif, tetapi juga berisi analisa pengaruh antara dua variabel.

2. Kelemahan Penelitian

Kelemahan pada penelitian ini adalah :

1. Terdapat banyak variabel pengganggu seperti obat, aktivitas yang tidak dapat dikontrol sepenuhnya oleh peneliti, proses metabolisme yang berbeda setiap individu serta usia sehingga hasil data masih dipengaruhi oleh variabel tersebut.
2. Penelitian ini hanya membandingkan memakan kurma dan tidak memakan kurma (penelitian *head to head*). Akan lebih baik jika penelitian ini membandingkan antara konsumsi kurma dengan konsumsi makanan yang lain, seperti nasi.
3. Penelitian ini tidak menghitung dan tidak menyetarakan jumlah kalori dari kurma yang diberikan kepada responden.

