

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang berjudul Gambaran Diet Dan Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban, meliputi: Gambaran lokasi penelitian, data khusus dan pembahasan.

#### **5.1 Hasil Penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian**

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan di RW 1-6 Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban. Kelurahan Mondokan terletak di Jalan Letda Sucipto, Tuban, Jawa Timur 62351, Indonesia.

Kelurahan Mondokan terdiri dari RW 01 terdapat 2 RT, di RW 2 terdapat 3 RT, di RW 3 terdapat 2 RT, di RW 4 terdapat 3 RT, di RW 5 terdapat 3 RT dan di RW 6 terdapat 4 RT. Masyarakat yang menderita diabetes mellitus di wilayah kelurahan mondokan mayoritas lanjut usia, berjenis kelamin perempuan dan sebagian besar bekerja. Terdapat posyandu lansia yang aktif untuk masyarakat yang menderita diabetes mellitus dengan agenda senam diabetes dan juga kontrol kadar gula darah setiap satu bulan sekali. Mayoritas masyarakat di Kelurahan Mondokan memeriksakan kesehatan di Puskesmas Tuban.

Program Puskesmas Tuban untuk menangani penyakit Diabetes Mellitus dengan membantu masyarakat dalam menjalani pengobatan serta pengelolaan diet dan olahraga pada masyarakat yang menderita diabetes dilaksanakan kegiatan kontrol kadar gula darah senam diabetes mellitus dan pemberian obat bagi

masyarakat yang menderita diabetes mellitus setiap 6 bulan sekali diwilayah Puskesmas Tuban. Serta pembentukkan grub yang beranggotakan masyarakat yang menderita diabetes mellitus dan penanggungjawab dari petugas puskesmas untuk memantau perkembangan mulai dari pengaturan diet, olahraga dan penggunaan obat yang teratur bagi masyarakat yang menderita diabetes mellitus.

### 5.1.2 Data Khusus

#### 1. Karakteristik Masyarakat (Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir Dan Pekerjaan) Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban.

**Tabel 5.1 Distribusi Masyarakat Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir Dan Pekerjaan Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022.**

No	Karakteristik Masyarakat		
	Usia	Frekuensi	Presentase (%)
1	30-40 tahun	6	8%
2	41-50 tahun	30	42%
3	51-60 tahun	31	43%
4	61-70 tahun	5	7%
	$\Sigma$	72	100%
Jenis Kelamin		Frekuensi	Presentase%
1	Laki-laki	31	43%
2	Perempuan	41	57%
	$\Sigma$	72	100%
Pendidikan		Frekuensi	Presentase%
1	Tidak Sekolah	1	1%
2	SD	10	14%
3	SMP	1	1%
4	SMA	45	63%
5	S1	15	21%
	$\Sigma$	72	100%
Pekerjaan		Frekuensi	Presentase%
1	Karyawan Swasta	21	29%
2	Wiraswasta	12	17%
3	PNS	11	15%
4	Petani	2	3%
5	Tidak Bekerja	26	36%
	$\Sigma$	72	100%

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa masyarakat yang menderita diabetes mellitus hampir setengahnya (43%) berada pada rentang umur 51-60 tahun, Sebagian besar (57%). Berjenis kelamin perempuan, Sebagian besar (63%) berpendidikan SMA dan hampir setengahnya (36%) tidak bekerja.

## **2. Gambaran Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

**Tabel 5.2 Distribusi Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

<b>No</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
1	Diet sesuai	16	22%
2	Diet tidak sesuai	56	78%
	$\Sigma$	72	100%

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hampir seluruhnya (78%) masyarakat yang menderita diabetes mellitus pengelolaan diet tidak sesuai.

## **3. Gambaran Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

**Tabel 5.3 Distribusi Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

<b>No.</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase (%)</b>
1	Olahraga Rutin	26	36%
2	Olahraga tidak rutin	46	64%
	$\Sigma$	72	100%

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan bahwa sebagian besar (64%) masyarakat yang menderita diabetes mellitus berolahraga tidak rutin.

**4. Gambaran Diet dan Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Karakteristik Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

**Tabel 5.4 Tabulasi Silang Gambaran Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Usia Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Usia	Diet Sesuai		Diet Tidak sesuai		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	30-40	3	50%	3	50%	6	100%
2	41-50	8	26%	23	74%	31	100%
3	51-60	4	13%	26	87%	30	100%
4	61-70	1	20%	4	80%	5	100%
	$\Sigma$	16	22%	56	78%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan hampir seluruhnya (87%) untuk yang pengelolaan diet tidak sesuai di rentang usia 51-60 tahun.

**Tabel 5.5 Tabulasi Silang Gambaran Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Jenis Kelamin Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Jenis Kelamin	Diet Sesuai		Diet Tidak sesuai		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Laki-laki	4	13%	27	87%	31	100%
2	Perempuan	12	29%	29	71%	41	100%
	$\Sigma$	16	22%	56	78%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.5 didapatkan sebagian besar (71%) masyarakat yang pengelolaan diet tidak sesuai berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 5.6 Tabulasi Silang Gambaran Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Pendidikan Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Pendidikan	Diet Sesuai		Diet Tidak sesuai		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Tidak Sekolah	0	0%	1	100%	1	100%
2	SD	0	0%	10	100%	10	100%
3	SMP	0	0%	1	100%	1	100%
4	SMA	11	24%	35	76%	46	100%
5	S1	5	36%	9	64%	14	100%
	$\Sigma$	16	22%	56	78%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan seluruhnya (76%) masyarakat yang pengelolaan diet tidak sesuai berpendidikan SMA.

**Tabel 5.7 Tabulasi Silang Gambaran Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Pekerjaan Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Pekerjaan	Diet Sesuai		Diet Tidak sesuai		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Karyawan Swasta	3	14%	19	86%	22	100%
2	Wiraswasta	4	36%	7	64%	11	100%
3	PNS	3	27%	8	73%	11	100%
4	Petani	0	0%	2	100%	2	100%
5	Tidak Bekerja	6	23%	20	76%	26	100%
	$\Sigma$	16	22%	56	78%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.7 didapatkan hampir seluruhnya (76%) masyarakat yang diet tidak sesuai tidak bekerja

**Tabel 5.8 Tabulasi Silang Gambaran Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Usia Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Usia	Olahraga Rutin		Olahraga Tidak Rutin		Jumlah	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	30-40	4	67%	2	33%	6	100%
2	41-50	15	48%	16	52%	31	100%
3	51-60	6	20%	24	80%	30	100%
4	61-70	1	20%	4	80%	5	100%
	$\Sigma$	26	36%	46	64%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.8 didapatkan hampir seluruhnya (80%) masyarakat yang olahraga tidak rutin pada rentang usia 51-60 tahun.

**Tabel 5.9 Tabulasi Silang Gambaran Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Jenis Kelamin Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Jenis Kelamin	Olahraga Rutin		Olahraga Tidak Rutin		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Laki-laki	10	32%	21	68%	31	100%
2	Perempuan	16	39%	25	61%	41	100%
	$\Sigma$	26	36%	46	64%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.9 didapatkan sebagian besar (61%) masyarakat yang olahraga tidak rutin berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 5.10 Tabulasi Silang Gambaran Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Pendidikan Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Pendidikan	Olahraga Rutin		Olahraga Tidak Rutin		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Tidak Sekolah	0	0%	1	100%	1	100%
2	SD	1	10%	9	90%	10	100%
3	SMP	0	0%	1	100%	1	100%
4	SMA	20	43%	26	57%	46	100%
5	S1	5	36%	9	54%	14	100%
	$\Sigma$	26	36%	46	64%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.10 didapatkan sebagian besar (57%) masyarakat yang olahraga tidak rutin berpendidikan SMA.

**Tabel 5.11 Tabulasi Silang Gambaran Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Berdasarkan Pekerjaan Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban Bulan Juni Tahun 2022**

No	Pekerjaan	Olahraga Rutin		Olahraga Tidak Rutin		$\Sigma$	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Karyawan Swasta	8	38%	13	62%	21	100%
2	Wiraswasta	5	42%	7	58%	12	100%
3	PNS	3	27%	8	73%	11	100%
4	Petani	1	50%	1	50%	2	100%
5	Tidak Bekerja	9	35%	17	65%	26	100%
	$\Sigma$	26	36%	46	64%	72	100%

Berdasarkan tabel 5.11 didapatkan sebagian besar (65%) masyarakat yang olahraga tidak rutin tidak bekerja.

## **5.2 Pembahasan Penelitian**

### **5.2.1 Karakteristik Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus (Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir Dan Pekerjaan) di Kelurahan Mondokan Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban.**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui masyarakat yang menderita diabetes mellitus hampir setengahnya berada pada rentang umur 51-60 tahun termasuk lansia, Sebagian besar berjenis kelamin perempuan, Sebagian besar berpendidikan SMA dan hampir setengahnya tidak bekerja.

Peningkatan usia menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk kedalam sel karena dipengaruhi oleh insulin. Jika dilihat dari umur saat pertama kali menderita DM maka dapat diketahui bahwa semakin meningkatnya umur seseorang maka semakin besar kejadian DM. (Brunner and Suddarth, 2013).

Hasil penelitian perempuan lebih berpeluang untuk terjadi DM dibandingkan laki laki dengan alasan faktor hormonal dan metabolisme, bahwa perempuan mengalami siklus bulanan dan menopause yang berkontribusi membuat distribusi peningkatan jumlah lemak tubuh menjadi sangat mudah terakumulasi akibat proses tersebut sehingga perempuan lebih berisiko terkena penyakit DM tipe dua (Irawan, 2010). Jumlah perbandingan antara komposisi berupa estradiol akan membuat gen Estrogen Reseptor (ER) dan Estradiol Reseptor (ER) teraktivasi, hal tersebut menyebabkan proses metabolisme akan bekerja dan kedua gen tersebut akan berkoordinasi dalam sensitivitas insulin dan peningkatan ambilan glukosa dalam darah. Sejalan dengan meningkatnya usia



manusia maka hormon estrogen akan mengalami penurunan dalam tubuh perempuan. Aktivasi dari ekspresi gen ER dan ER yang kondisi ini menyebabkan sensitivitas insulin dan pengambilan gula juga akan turun, sehingga gula akan menumpuk dalam bentuk lemak dalam tubuh yang dapat mengakibatkan obesitas. (Isnaini N, Ratnasari, 2018).

Pendapat dari (Irawan, 2010) keterikatan antara orang dengan tingkat pendidikan tinggi akan lebih bisa menerima dirinya sebagai orang sakit jika mengalami gejala yang berhubungan dengan suatu penyakit dibandingkan dengan kelompok masyarakat yang lebih rendah pendidikannya. Golongan dengan tingkat pendidikan tinggi juga diindikasikan lebih cepat mencari pertolongan tim kesehatan dibandingkan dengan masyarakat yang berstatus sosial lebih rendah. Kelompok orang dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya akan lebih banyak memiliki pengetahuan tentang kesehatan dan dengan pengetahuan tersebut maka kelompok orang yang memiliki pengetahuan tinggi akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya.

Menurut Sukardji (2009), pekerjaan sebagai ibu rumah tangga termasuk dalam aktifitas ringan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sujaya (2009), bahwa orang yang aktifitas fisiknya ringan memiliki risiko 4,36 kali lebih besar untuk menderita DM dibandingkan dengan orang yang memiliki aktifitas sedang dan berat.

Aktifitas fisik akan berpengaruh terhadap peningkatan insulin sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM (Kemenkes, 2010).

Berdasarkan uraian diatas dan teori sesuai bahwa penderita diabetes mellitus banyak yang berusia lanjut karena perubahan metabolisme dalam tubuh yaitu adanya kemunduran system tubuh secara fisiologis, terlebih pada wanita yang sudah menopause akan terjadi penurunan hormone estrogen dan mempengaruhi resistensi insulin terlebih dengan aktivitas ringan dalam kegiatan sehari-hari. Aktivitas ringan seperti pada ibu rumah tangga dapat menjadi faktor pencetus peningkatan insulin karena untuk mengubah glukosa dibutuhkan energi yang seimbang.

### **5.2.2 Gambaran Diet Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa hampir seluruhnya masyarakat yang menderita diabetes mellitus pengelolaan diet tidak sesuai.

Diet merupakan salah satu poin penting dalam penatalaksanaan diabetes mellitus karena bertujuan untuk mencapai atau mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal, mencapai dan mempertahankan berat badan dalam batas-batas normal, mencegah komplikasi akut dan kronik, serta meningkatkan kualitas hidup (Damayanti, 2015). Menurut American Diabetes Association (2019) terapi diet/ nutrisi pada pasien DM bertujuan untuk meningkatkan pola makan yang sehat, makanan bervariasi dan porsi yang cukup, sehingga dapat menjaga berat badan, mengontrol kadar gula darah, tekanan darah dan lemak, serta mencegah komplikasi diabetes, memenuhi kebutuhan nutrisi dengan memperhatikan pribadi dan budaya, akses mendapatkan makanan, keinginan ataupun hambatan untuk berubah, mempertahankan kesukaan makanan tanpa menghakimi, dan menyediakan alat praktis untuk pola makan yang sehat.

Komposisi makanan diet pada penderita diabetes dapat memadai dengan memperhatikan pemberian kalori yang cukup sesuai kebutuhan, memperhatikan jumlah makanan dan jenis makanan. Jumlah makanan yang dikonsumsi harus disesuaikan dengan kebutuhan kalori penderita diabetes setiap harinya. Komposisi diet yang dianjurkan pada penderita diabetes adalah karbohidrat sebesar 45-65% dari keseluruhan/total kalori yang dibutuhkan setiap harinya, dan protein yang dianjurkan sebesar 10-20% dari total kalori, dan untuk lemak diperlukan sebanyak 20-25% dari total kalori, serta serat  $\pm 25$  gram adalah serat yang mempunyai nilai gizi. Selain itu, penting juga untuk mengatur jadwal makan karena jarak antar waktu makan yang teratur akan membuat pankreas dapat melakukan fungsinya dengan baik dan lebih teratur (Perkeni, 2015).

Penelitian Yulia (2015) yang mengatakan bahwa persepsi merupakan faktor resiko kepatuhan diet. Penderita yang mempunyai persepsi negatif mengenai diet mempunyai resiko 2 kali tidak patuh dalam menjalani diet dibandingkan dengan penderita yang mempunyai persepsi positif tentang diet diabetes mellitus). Persepsi yang baik akan memberikan motivasi lebih dalam melakukan tindakan sementara jika persepsi buruk berdampak pada kurang motivasi diri dalam melakukan tindakan yang dalam hal ini adalah patuh dalam diet diabetes mellitus.

Pada penelitian ini, didapatkan penderita diabetes mellitus memiliki pola makan yang tidak baik. Di mana hal tersebut disebabkan karena responden belum menerapkan kebiasaan makan secara teratur dan beragam serta aturan yang membatasi konsumsi sumber energi (karbohidrat, gula, dan lemak). Jumlah kalori yang dikonsumsi secara berlebih akan meningkatkan kadar gula darah. Sebagian besar responden juga suka mengonsumsi makan-makanan seperti goreng-gorengan dan minuman manis. Dimana makanan tersebut memiliki kadar lemak

yang tinggi. Masyarakat Indonesia saat ini menunjukkan pada gaya hidup yaitu mengonsumsi makan dengan kalori, lemak dan kolesterol yang tinggi terutama pada makanan cepat saji.

### **5.2.3 Gambaran Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban**

Dari penelitian didapatkan bahwa masyarakat yang menderita diabetes mellitus didapatkan sebagian besar olahraga tidak rutin.

Aktifitas fisik yang diukur dalam penelitian ini adalah aktifitas olahraga yang dilakukan responden secara rutin yaitu sebanyak 3-5 kali dalam seminggu dengan waktu yang dibutuhkan untuk olah raga durasinya kurang lebih 30 menit, seperti jalan-jalan pagi di sekitar rumah. Responden yang tidak tergolong melakukan olahraga karena beranggapan bahwa pekerjaan yang dilakukan sudah termasuk dalam olahraga karena mengeluarkan keringat, dan pekerjaan yang dilakukan oleh ibu rumah tangga juga sudah termasuk melakukan aktifitas fisik seperti menyapu, mencuci. Berolahraga dan beraktifitas secara fisik akan membantu untuk mengontrol berat badan. Dengan beraktifitas fisik akan dapat terjadi pembakaran gula darah menjadi energi serta sel tubuh akan lebih sensitif dan lebih banyak menghasilkan insulin. Dengan aktifitas juga akan menimbulkan lancarnya peredaran darah serta akan menurunkan kemungkinan terkena DM tipe dua turun sampai 50 persen. Aktifitas fisik dan olahraga rutin dapat mempengaruhi aksi insulin dalam metabolisme glukosa dan lemak pada otot rangka. Aktifitas fisik akan menstimulasi penggunaan insulin dan pemakaian glukosa dalam darah serta dapat meningkatkan kerja otot. Adaptasi fisiologis

meliputi peningkatan pasokan kapiler ke otot skeletal, peningkatan aktifitas enzim dari rantai transpor elektron mitokondria, dan peningkatan secara bersamaan pada volume dan kepadatan mitokondria. (Isnaini N, Ratnasari, 2018)

Secara teori aktivitas fisik dapat mengontrol gula darah. Pada saat beraktivitas fisik glukosa akan diubah menjadi energi. Seseorang yang melakukan aktivitas fisik dapat mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga peningkatan ini menyebabkan kadar gula dalam darah akan berkurang. Sedangkan pada orang yang jarang melakukan aktivitas atau kurang berolahraga yang cukup, mengakibatkan zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar namun ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. (Perkeni 2015).

Melakukan aktivitas jasmani atau latihan secara rutin dapat menurunkan resistensi insulin (Jelleyman, Yates, O'Donovan G, et al., 2015). Selain itu, berolahraga secara teratur bisa memperbaiki sensitivitas insulin, hal ini akan memperbaiki kendali glukosa dalam darah. Latihan aktivitas jasmani sebaiknya yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, dan jogging, serta berenang. Latihan jasmani atau aktivitas dapat disesuaikan dengan kondisi penyakit, untuk yang relatif sehat, intensitas latihan jasmani bisa ditingkatkan, sementara yang sudah mendapatkan komplikasi diabetes melitus dapat dikurangi (Kurniawan & Wuryaningsih, 2016).

Aktifitas fisik dapat mengontrol kadar gula darah, menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, menurunkan berat badan, dan meningkatkan kesejahteraan. (American Diabetes Association, 2019).

Prevalensi diabetes mellitus mencapai 2-4 kali lipat dapat terjadi pada seseorang yang kurang aktif beraktivitas dibandingkan dengan individu yang aktif dalam beraktivitas. Dapat dikatakan bahwa semakin kurang beraktivitas fisik

seseorang, maka semakin mudah seseorang terkena diabetes. Aktifitas fisik atau olahraga dapat membantu mengontrol berat badan. Manfaat lainnya glukosa dalam darah akan dibakar menjadi energi, sehingga sel-sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Selain itu, aktifitas fisik yang teratur dapat juga melancarkan peredaran darah dalam tubuh, dan dapat menurunkan faktor risiko terjadinya seseorang mengalami diabetes mellitus (Perkeni, 2015).

Dari uraian data dan teori didapatkan responden yang mengalami kejadian diabetes melitus merupakan responden yang memiliki aktivitas fisik yang ringan dan jarang berolahraga. Hal ini disebabkan karena aktivitas yang dilakukan hanya aktivitas sedentary yang tidak menggunakan energi yang besar. Aktivitas fisik yang ringan ini juga dipengaruhi karena pekerjaan dari sebagian responden yang tidak memiliki pekerjaan atau sebagai ibu rumah tangga hal ini berbanding terbalik dengan teori bahwa 3-5 kali dalam seminggu dengan waktu yang dibutuhkan untuk olah raga durasinya kurang lebih 30 menit,

#### **5.2.4 Gambaran Diet Dan Olahraga Pada Masyarakat Yang Menderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Karakteristik Di Kelurahan Mondokan Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban**

Hasil penelitian gambaran diet tidak sesuai dan olahraga tidak rutin berdasarkan karakteristik usia didapatkan hampir seluruhnya di rentang usia 51-60 tahun.

Usia seseorang mempengaruhi tingkat kadar gula darah. Menurut Smeltzer & Bare (2010) sebagaimana dikutip dari (Maharani & Nugroho, 2021). kadar gula darah cenderung meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam. Kadar gula darah normal cenderung meningkat secara ringan tetapi progresif

setelah usia 50 tahun, terutama pada orang yang tidak aktif dan mempunyai gaya hidup yang kurang sehat.

Penelitian Astari (2016) sebagaimana dikutip dari (Maharani & Nugroho, 2021). menjelaskan bahwa semakin bertambah usia perubahan fisik dan penurunan fungsi tubuh akan mempengaruhi konsumsi dan penyerapan zat gizi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa masalah gizi pada usia lanjut sebagian besar merupakan masalah gizi berlebih dan kegemukan atau obesitas yang memicu timbulnya penyakit degeneratif termasuk diabetes melitus yang ditandai peningkatan kadar gula darah secara progresif.

Secara teoritis faktor risiko ini tidak dapat dirubah karena semakin tua umur maka searah dengan proses metabolisme tubuh dimana kerja organ tubuh mulai berkurang seiring dengan pertambahan umur, apalagi jika tidak pernah melakukan olahraga secara teratur Hal ini juga terjadi pada proses metabolisme glukosa dalam tubuh. Penelitian Kurniaty yang dilakukan di Lampung juga menyatakan hal yang sama bahwa usia tua lebih berisiko mengalami DM dibandingkan usia muda (Dewi & Gz, 2014) sebagaimana dikutip dari (Nasution, F, dkk, 2021).

Hasil penelitian gambaran diet tidak sesuai dan olahraga tidak rutin berdasarkan karakteristik jenis kelamin ditemukan sebagian besar masyarakat berjenis kelamin perempuan.

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil bahwa perempuan lebih dominan memiliki kadar glukosa yang tidak normal, hal tersebut terjadi karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih besar serta adanya hubungan faktor proses hormonal dibandingkan laki-laki yaitu berkaitan pasca-menopause yang membuat

distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi serta perubahan hormonal yang terjadi yaitu penurunan hormon estrogen dan progesterone (Hilawe dkk, 2013). Hormon estrogen pada dasarnya berfungsi untuk menjaga keseimbangan kadar glukosa darah dan meningkatkan penyimpanan lemak, serta progesteron yang berfungsi menormalkan kadar glukosa darah dan membantu menggunakan lemak sebagai energi. (Sari, N. A., & Soviana, E. 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fitriyani (2012) sebagaimana dikutip dari (Maharani & Nugroho, 2021). membuktikan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan. Kecenderungan perempuan mengalami diabetes karena proses hormonal pada masa menopause.

Hasil penelitian gambaran diet tidak sesuai dan olahraga tidak rutin berdasarkan karakteristik Pendidikan untuk seluruhnya masyarakat yang pengelolaan diet tidak sesuai berpendidikan SMA.

Pendidikan sebagai prediktor perilaku seseorang, semakin tinggi pendidikan maka semakin tinggi tingkat pengetahuan tentang kesehatan sehingga dapat mempengaruhi perilaku hidup sehat untuk lebih mampu dalam melakukan kontrol kadar gula darah normal. (Maharani & Nugroho, 2021).

Pasien DM sebagian besar menempuh pendidikan terakhir tingkat menengah. Senada dengan penelitian Gandini yang menyebutkan terdapat 64% pasien Diabetes Mellitus dengan pendidikan menengah ke bawah. Hal ini berkaitan dengan tingkat pemahaman seseorang terhadap penyakit yang diderita dan penanggulangannya. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien Diabetes Mellitus melakukan aktivitas sedang dan melakukan aktivitas ringan



serta olah raga kurang dari 3 kali seminggu dengan durasi kurang dari 30 menit.(Nur A, dkk, 2016)

Hasil penelitian gambaran diet tidak sesuai dan olahraga tidak rutin berdasarkan karakteristik pekerjaan didapatkan hampir seluruhnya masyarakat yang diet tidak sesuai tidak bekerja. Karena hal ini disebabkan oleh kurangnya pergerakan atau olahraga ringan menyebabkan kurangnya pemakaian energi sehingga dapat menyebabkan kelebihan energi dalam bentuk lemak, yang jika dalam jangka panjang dibiarkan akan menimbulkan kelebihan berat badan (obesitas). Menurut Kariadi (2009) dalam Fathmi (2012), obesitas dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resisten insulin).

Pada penelitian ini, didapatkan masyarakat yang menderita diabetes mellitus berolahraga tidak rutin adalah tidak bekerja. Aktivitas fisik sebagian besar responden merupakan aktivitas fisik kategori ringan. Hal ini disebabkan karena aktivitas yang dilakukan hanya aktivitas sedentary yang tidak menggunakan energi yang besar. Aktivitas fisik yang ringan ini juga dipengaruhi karena pekerjaan dari sebagian responden yang tidak memiliki pekerjaan atau sebagai ibu rumah tangga. Berdasarkan penelitian Dafriani, (2017) adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian DM, yang disebabkan oleh aktivitas fisik yang lebih menghabiskan waktu banyak untuk menonton TV dan tiduran. Aktivitas seperti ini termasuk ke dalam aktivitas fisik golongan ringan yang berarti energi di dalam tubuh tidak banyak terpakai, sementara itu energi yang berasal dari makanan terus meningkat, yang menyebabkan terjadilah ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang digunakan. (Sibagariang E, Gaol Y, 2022).

Pendekatan tanpa obat pada dasarnya merupakan penatalaksanaan atau pengelolaan pada penderita DM, pengelolaan tersebut dimulai pengaturan makan (diet) sesuai kebutuhan kalori, olah raga dengan latihan fisik yang cukup selama beberapa waktu. Pola Makan dan diet Pasien Diabetes Mellitus (DM) yang dilakukan sebelumnya yaitu dijelaskan bahwa mengontrol pola makan agar lebih baik yaitu dengan cara mengatur jadwal makan yang baik setiap hari, dan membuat variasi menu makanan yang akan dikonsumsi setiap hari agar pola makan penderita diabetes menjadi seimbang.

Dengan menjalankan diet yang tepat dapat meningkatkan kontrol metabolisme melalui perubahan kebiasaan makan, sehingga pasien DM akan mendapatkan asupan nutrisi yang cukup dan konsisten, kadar glukosa darah terkontrol dan berat badan ideal (Black & Hawks, 2010).

Kebiasaan melakukan aktivitas fisik dengan olahraga akan mempengaruhi kadar gula darah, dengan menjalankan diet yang tepat dapat meningkatkan kontrol metabolisme, melalui perubahan kebiasaan makan, sehingga pasien DM akan mendapatkan asupan nutrisi yang cukup dan konsisten, kadar glukosa darah terkontrol dan berat badan ideal. (Maharani & Nugroho, 2021)

Aktifitas fisik yang teratur dapat berperan dalam mencegah risiko DM dengan meningkatkan massa tubuh tanpa lemak dan secara bersamaan mengurangi lemak tubuh. Aktifitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Orang yang jarang beraktifitas fisik dan jarang melakukan olahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak akan dibakar tetapi akan ditimbun dalam bentuk lemak dan gula. Jika kondisi pankreas tidak adekuat dalam menghasilkan insulin dan tidak

mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul penyakit DM (Kemenkes, 2010).

Penelitian Sanjaya (2017) membuktikan bahwa kadar gula darah penderita diabetes melitus mengalami penurunan pasca tindakan senam kaki. Penelitian Sharoh (2017) juga membuktikan bahwa penderita diabetes melitus yang melakukan kegiatan olahraga dengan jalan kaki mengalami penurunan rata-rata kadar gula darah sebanyak 50 mg/dl. Dalam penelitian lain, Priyanto (2013) menemukan bahwa kegiatan olahraga jalan santai sejauh 2 KM dengan waktu tempuh selama 30 menit dapat menurunkan kadar gula darah (KGD) secara bermakna pada penderita diabetes melitus. Hal ini menunjukkan bahwa kadar gula darah dapat mengalami penurunan melalui tindakan olahraga (senam diabetes).

Olahraga merupakan istilah umum untuk segala pergerakan tubuh karena aktivitas otot yang akan meningkatkan penggunaan energi. Olahraga dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat berolahraga. Olahraga mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM (Kemenkes, 2010).