

---

**Analisis Asupan Zat Gizi Makro, Pengetahuan dan Kadar Gula Darah  
Pasien DM Tipe II di RS Bayangkara Moh. Hasan Palembang**

***Analysis Of Macronutrient Intake, Knowledge And Blood Sugar Levels In  
Type II DM Patients at Bayangkara Moh. Hasan Palembang Hospital***

**Putri Ayu Adhelia<sup>1</sup>, Muzakar<sup>2</sup>, Ayu Meilina<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Palembang

(putriayuadhelia@studentpoltekkespalembang.ac.id)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Diabetes adalah kondisi kronis yang serius di mana kadar glukosa dalam darah meningkat karena tubuh tidak mampu memproduksi insulin yang cukup atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan asupan zat gizi makro, tingkat pengetahuan, dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan cross-sectional. Jumlah sampel sebanyak 30 orang. Pengumpulan data menggunakan lembar kuisioner, form recall, serta alat glukometer dan data rekam medis. **Hasil:** Dari hasil analisis univariat menunjukkan bahwa responden sebagian besar memiliki pengetahuan kurang (60,0%), memiliki asupan energi lebih sebanyak 24 orang (80,0%), asupan protein baik sebanyak 26 orang (86,7%), asupan lemak baik sebanyak 16 orang (53,3%), asupan karbohidrat baik sebanyak 21 orang (70,0%), rata-rata kadar glukosa darah 1 sebelum edukasi adalah 271,20 dan rata-rata kadar glukosa darah 2 sesudah edukasi adalah 157,30 mg/dl. **Kesimpulan:** Karakteristik responden yang didapatkan, sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan pekerjaan paling banyak yaitu sebagai Ibu Rumah Tangga dengan kategori umur yang paling banyak berusia 50-64 tahun. Menurut tingkat pendidikan didapatkan yang paling banyak SMA/Sederajat. Tingkat pengetahuan pada penderita diabetes melitus di rumah sakit Bhayangkara Moh. Hasan Palembang sebanyak 26 orang memiliki pengetahuan kurang. Sedangkan setelah dilakukan edukasi hanya sebanyak 8 orang yang memiliki pengetahuan kurang. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata asupan yang gizi makro di RS Bhayangkara dalam kategori baik dan rata-rata kadar glukosa darah 1 sebelum edukasi adalah 271,20 dan rata-rata kadar glukosa darah 2 sesudah edukasi adalah 157,30 mg/dl.

**Kata kunci :** Gizi Makro, Pengetahuan, Gula Darah, Diabetes Melitus

**ABSTRACT**

**Background:** Diabetes is a serious chronic condition in which blood glucose levels increase because the body is unable to produce enough insulin or cannot use insulin effectively. This study aims to describe macronutrient intake, level of knowledge, and blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients at Bhayangkara Hospital, Palembang. **Methods:** This type of research is descriptive with a cross-sectional design. The total sample was 30 people. Data collection uses questionnaire sheets, recall forms, as well as glucometers and medical record data. **Results:** The results of the univariate analysis show that the majority of respondents had less knowledge (60.0%), had more energy intake than 24 people (80.0%), had a good protein intake of 26 people (86.7%), a good fat intake of 16 people (53.3%), 21 people (70.0%) had good carbohydrate intake, the average blood glucose level 1 before education was 271.20 and the average blood glucose level 2 after education was 157.30 mg /dl. **Conclusion:** The characteristics of the respondents obtained were that most of them were women with the most occupation being housewives with the most age category being 50-64 years old. According to the level of education, the majority were high school/equivalent. The level of knowledge in diabetes mellitus sufferers at Bhayangkara Moh Hospital. Hasan Palembang as many as 26 people have less knowledge. Meanwhile, after the education was carried out, only 8 people had less knowledge. From the research results it can be concluded that the average intake of macro nutrients at Bhayangkara Hospital was in the good category and the average blood glucose level 1 before the education was 271.20 and the average level Blood glucose 2 after education was 157.30 mg/dl.

**Keywords :** Macro Nutrition, Knowledge, Blood Sugar, Diabetes mellitus

---

## PENDAHULUAN

International Diabetes Federation (IDF) mendefinisikan diabetes sebagai kondisi kronis yang serius ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh memproduksi insulin yang cukup atau menggunakan insulin secara efektif. Insulin, yang merupakan hormon penting yang diproduksi oleh pankreas, berfungsi memindahkan glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh untuk diubah menjadi energi atau disimpan. Kekurangan insulin atau ketidakmampuan sel untuk merespons insulin mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), yang menjadi gejala utama diabetes.<sup>1</sup>

Penyakit ini merupakan kelainan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. (PERKENI 2021). Diabetes Mellitus juga merupakan penyakit metabolik kronis yang terjadi ketika tubuh penderita tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah cukup atau tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif, sehingga menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah dan memicu komplikasi pada organ tubuh lainnya.<sup>2</sup>

Menurut Atlas edisi ke-10 yang diterbitkan oleh International Diabetes Federation (IDF) pada akhir tahun 2021, diabetes mellitus termasuk dalam kondisi darurat kesehatan global yang berkembang paling cepat di abad ke-21. Lebih dari 537 juta orang di seluruh dunia hidup dengan diabetes, dan jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 serta 783 juta pada tahun 2045. IDF mencatat bahwa 1 dari 10 orang dewasa, atau sekitar 537 juta orang, hidup dengan diabetes, menyebabkan 6,7 juta kematian atau satu kematian setiap lima detik.<sup>1</sup> Pada tahun 2021, Indonesia menempati peringkat ke-5 dengan 19,47 juta penderita diabetes dan prevalensi sebesar 10,6%.<sup>1</sup>

Menurut data statistik, pada tahun 2020 terdapat 172.044 pasien diabetes mellitus di Sumatera Selatan. Jumlah tersebut meningkat menjadi 279.345 pasien pada tahun berikutnya, dan terus bertambah menjadi 435.512 pasien pada tahun 2022 (Profil Kesehatan Sumatera Selatan, 2023). Sementara itu, data dari Dinas Kesehatan Kota Palembang menunjukkan bahwa pada tahun 2020, terdapat 5.170 penderita diabetes mellitus di kota tersebut.

Data Rekam Medis Rumah Sakit Bhayangkara pada Tahun 2023 dimulai dari bulan Januari sebanyak 116 pasien, bulan Februari 102 pasien, bulan Maret 97 pasien, bulan April 77 pasien, bulan Mei 144 pasien, bulan Juni 91 pasien, bulan Juli 93 pasien, bulan Agustus 77 pasien, bulan September 41 pasien, bulan Oktober 69 pasien, bulan November 81 pasien, dan bulan Desember 43 pasien. Didapat banyaknya pasien pada tahun 2023 yaitu sebanyak 1.030 pasien (Data RM Rumah Sakit Bhayangkara, 2023).

Banyaknya jumlah penderita diabetes mellitus dapat diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Devrianti, dkk 2021 menyatakan bahwa tingkat pengetahuan pasien diabetes di RSUD MM Dunda Limbotomenunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuankurang yakni 79 orang (84,9%) dari 93 orang. Sehingga pemahaman untuk melakukan deteksi dini penyakit juga kurang. Pengetahuan serta pemahaman seseorang tentang diabetes mellitus dapat membuat suatu tindakan atau pembentukan perilaku dalam mencegah terjadinya penyakit tersebut.<sup>3</sup>

Makanan juga merupakan salah satu sumber karbohidrat yang dapat menjadi penyebab dalam peningkatan kadar gula darah (Kurniasari *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Devrianti, dkk 2021 menyatakan bahwa asupan karbohidrat pasien DMdi RSUD MM Dunda Limbotomenunjukkan sebagian besar memiliki asupan karbohidrat kurang yakni sebanyak 60 responden (64,5%) dan 33 responden (33,5%) asupan karbohidrat baik. Asupan

karbohidrat responden dikategorikan baik jika jumlah karbohidrat yang dikonsumsi adalah 45-65% dari total asupan harian. Berdasarkan penelitian Zakiyah et al., (2023) terdapat korelasi yang kuat antara konsumsi karbohidrat dengan kadar gula darah pada pasien di RSI Siti Hajar Sidoarjo.<sup>4</sup> Kadar glukosa darah akan meningkat atau menjadi tidak terkontrol ketika asupan karbohidrat meningkat.

Dalam pengendalian Diabetes Mellitus tipe 2 dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu edukasi, latihan jasmani, terapi nutrisi medis (TNM), dan terapi farmakologi (PERKENI,2021). Edukasi, bertujuan untuk meminimalkan resiko terjadinya komplikasi. Dalam menyampaikan edukasi dapat menggunakan banyak media. Beberapa media cetak seperti selebaran, lembar balik, artikel atau rubrik, poster, foto, booklet, leaflet.<sup>5</sup>

Proses edukasi menggunakan media Leaflet diyakini dapat meningkatkan pengetahuan pasien diabetes melitus. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wina & Ratih 2022 menyatakan bahwa media leaflet mampu meningkatkan pengetahuan responden.<sup>3</sup>

Berdasarkan pernyataan di atas peneliti tertarik untuk melihat gambaran asupan zat gizi makro, pengetahuan, dan kadar gula darah pada pasien dm tipe ii di rumah sakit bhayangkara palembang.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian yaitu cross sectional untuk menilai gambaran antara variabel bebas (Independen) asupan zat gizi makro, pengetahuan, serta kadar gula darah dan variabel terikat (Dependen) diabetes melitus. Penelitian ini dilakukan di rumah sakit Bhayangkara Moh. Hasan Palembang, Sumatera Selatan pada tanggal 17 April– 01 Maret 2024.

Peneliti menggunakan instrumen berupa kuesioner dan form Recall. Kuesioner ini menggunakan tipe kuesioner checklist, yaitu daftar yang berisi pertanyaan atau pernyataan yang akan diamati, di mana responden memberikan jawaban dengan menandai checklist (√) sesuai dengan hasil yang diinginkan. Form recall digunakan untuk mengukur asupan karbohidrat. Alat ukur kadar gula darah yaitu melalui glukometer dan data rekam medis.

Dalam penelitian ini di dapatkan beberapa data yaitu data primer berupa identitas sampel, data tinggi dan berat badan, data pengetahuan, data asupan karbohidrat, dan nilai kadar gula darah. Serta data sekunder berupa data yang didapatkan dengan cara mempelajari data yang terdapat pada lokasi penelitian dengan melihat profil Rumah Sakit Bhayangkara Moh. Hasan Palembang.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat yaitu analisis sebuah variabel yang diteliti lalu data yang dianalisis itu digambarkan dalam bentuk distribusi frekuensi sehingga dapat diketahui persentasinya.

## HASIL

### 1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Respondan

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
<b>Karakteristik Responden :</b>		
Usia		
- 30-49	2	6,6
- 50-64	24	79,2
- 65-67	4	13,2
Jenis Kelamin		
- Perempuan	19	63,3
- Laki-laki	11	36,7
Tingkat Pendidikan		
- SD	1	3,3
- SMP	4	13,3
- SMA	20	66,7
- PT	5	16,7
Pekerjaan		
- IRT	10	33,3
- Wiraswasta	8	26,7
- Karyawan	3	10,0
- PNS/ Pensiunan	7	23,3
- Petani	2	6,7

### 2. Tingkat Pengetahuan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Menurut Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan (rata-rata)	Frekuensi	Presentase
Baik	12	40,0
Kurang	18	60,0

### 3. Asupan Zat Gizi Makro

Tabel 3. Asupan zat Gizi Makro

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Energi		
Kurang	1	3,3
Baik	5	16,7
Lebih	24	80,0
Protein		
Baik	26	86,7
Lebih	4	13,3
Lemak		
Baik	16	53,3
Lebih	14	46,7
Karbohidrat		
Baik	21	70,0
Lebih	9	30,0

#### 4. Kadar Gula Darah

Tabel 4. Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Edukasi

Perlakuan	Jumlah Sampel	GDS Tertinggi	GDS Terendah	Rata-rata
Sebelum Edukasi	30	607	45	271,20
Sesudah Edukasi	30	315	87	157,30

### PEMBAHASAN

#### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4, dapat dilihat bahwa mayoritas responden berada dalam rentang usia 50-64 tahun. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Paramitha, 2014 dalam penelitian Alza et al., (2020) di mana usia diatas 45 tahun termasuk usia yang rentan terhadap penyakit Diabetes Mellitus dikarenakan terjadi penurunan produksi insulin.<sup>6</sup>

Semakin bertambahnya usia maka akan semakin sedikit aktifitas yang dilakukan, dengan aktifitas yang kurang, konsumsi gula dan karbohidrat yang tinggi, serta asupan serat yang kurang usia lansia lebih berisiko terkena obesitas. Menurut Wicaksono (2011), Orang yang memiliki aktifitas kurang berisiko 3 kali terjadi diabetes mellitus dibandingkan dengan orang yang cukup olahraga. Seseorang yang mengalami obesitas memiliki resiko 2,7 kali lebih besar untuk terkena diabetes mellitus dibandingkan dengan seseorang yang tidak mengalami masalah obesitas dan orang yang berusia 45 tahun atau lebih berisiko menderita diabetes mellitus Tipe II 9,3 kali dibandingkan orang yang berusia kurang dari 45 tahun.<sup>7</sup> Seseorang yang berusia  $\geq 45$  tahun memiliki peningkatan risiko terhadap terjadinya diabetes mellitus dan intoleransi glukosa oleh karena faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk memetabolisme glukosa dan adanya gangguan metabolisme karbohidrat meliputi resistensi insulin disebabkan perubahan komposisi tubuh, massa otot lebih sedikit dan jaringan lemak lebih banyak, menurunnya aktivitas fisik sehingga terjadi penurunan jumlah reseptor insulin yang berkaitan dengan insulin. (Kurniawan, 2010).

#### 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5, dapat dilihat bahwa mayoritas hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat diketahui bahwa sebanyak 19 orang (63,3%) berjenis kelamin perempuan. Menurut Warsito, 2016 penyakit Diabetes Mellitus ini sebagian besar dapat dijumpai pada perempuan dibandingkan laki-laki. Tingginya prevalensi diabetes mellitus pada perempuan dapat diakibatkan oleh perbedaan dalam komposisi tubuh dan kadar hormon seksual antara perempuan dan laki-laki dewasa. Perempuan cenderung memiliki lebih banyak jaringan lemak dibandingkan laki-laki. Penurunan kadar hormon estrogen pada perempuan yang telah menopause menyebabkan peningkatan cadangan lemak tubuh, terutama di area perut, yang pada gilirannya meningkatkan pelepasan asam lemak bebas. Kedua kondisi ini dapat menyebabkan resistensi insulin.<sup>8</sup> Taylor (2002) mengungkapkan bahwa penurunan kadar hormon estrogen, terutama selama menopause, merupakan penyebab utama tingginya kasus diabetes mellitus tipe 2 pada perempuan. Hormon estrogen dan progesteron berfungsi untuk meningkatkan respons insulin dalam darah, sehingga penurunan hormon-hormon ini selama menopause dapat menurunkan respons insulin.<sup>9</sup>

---

### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian tabel 6, sebagian besar pasien diabetes mellitus tipe II memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA, yakni sebesar 66,7%. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Dian Sukma dkk (2020), yang menunjukkan bahwa 31,4% penderita diabetes mellitus memiliki latar belakang pendidikan SMA atau setara. Tingkat pendidikan berpengaruh pada prevalensi diabetes mellitus tipe II; umumnya, individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki lebih banyak pengetahuan tentang kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin besar kesadaran seseorang dalam menjaga kesehatan. Hal ini konsisten dengan literatur yang mengungkapkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan dan pengetahuan dapat berkontribusi pada tingginya angka kejadian penyakit. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh melalui promosi kesehatan, salah satunya melalui pendidikan.<sup>10</sup>

### 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 7, ditemukan bahwa mayoritas pasien diabetes mellitus tipe II bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT). Temuan ini sejalan dengan penelitian Isnaini dan Ratnasari (2018), yang menyatakan bahwa pekerjaan berkaitan dengan aktivitas fisik dan olahraga. Ibu rumah tangga sering melakukan berbagai aktivitas seperti mencuci, memasak, membersihkan rumah, serta aktivitas lain yang tidak dapat diuraikan secara rinci. Aktivitas fisik ini berpengaruh pada peningkatan produksi insulin, yang membantu menurunkan kadar gula darah. Namun, jika insulin tidak cukup untuk mengubah glukosa menjadi energi, diabetes mellitus (DM) bisa terjadi. Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga dikategorikan sebagai aktivitas fisik ringan. Hal ini juga didukung oleh penelitian Maharani, Suryono, dan Ardiyanto (2018), yang menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas fisik rendah (54,8%) memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes mellitus tipe II dibandingkan dengan mereka yang memiliki aktivitas fisik baik.

### 5. Gambaran Tingkat Pengetahuan

Hasil penelitian pada tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus di RS bhayangkara masih kurang. Hasil tersebut didapatkan dari pengisian kuisioner di awal dan akhir pertemuan dengan pasien. Kemudian skornya di rata-ratakan. Sebelum memberikan kuisioner yang terakhir terlebih dahulu dilakukan edukasi gizi guna meningkatkan pengetahuan pasien. Pada penelitian ini 18 dari 30 orang masih memiliki pengetahuan kurang. Rata-rata dari mereka masih salah dalam menjawab pertanyaan nomor 10, 16, dan 19. Pertanyaan tersebut mengenai cara memasak makanan, porsi makan, dan jenis makanan.

Menurut Notoatmodjo (2007), penyampaian informasi secara formal maupun informal dapat meningkatkan pengetahuan. Salah satu metode informasi informal yang sering digunakan dalam bidang kesehatan adalah penggunaan leaflet. Leaflet adalah selebaran kertas yang dilipat-lipat, berisi teks cetak dan gambar mengenai topik tertentu, yang dirancang untuk audiens dan tujuan spesifik.<sup>11</sup>

Edukasi gizi untuk penderita diabetes mellitus (DM) melibatkan penyuluhan mengenai pengelolaan makanan yang tepat sesuai dengan pedoman 3J: Jenis, Jumlah, dan Jadwal. Kegiatan ini dilakukan baik secara individu maupun kelompok di area yang telah ditetapkan, dengan tujuan untuk mencapai kontrol metabolik yang optimal (Depkes, 2007).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Esti Setiyani yang menyatakan bahwa penyuluhan adalah faktor krusial dalam penanganan diabetes mellitus, khususnya dalam penerapan diet yang tepat. Melalui penyuluhan, individu dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menerapkan diet dengan benar. Pengetahuan tersebut dapat menjadi dasar untuk perubahan sikap dan gaya hidup.<sup>12</sup> Pada akhirnya, tujuan dari penyuluhan adalah untuk mengubah perilaku penderita diabetes

---

dan meningkatkan kepatuhan mereka, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas hidup.<sup>13</sup>

## 6. Gambaran Asupan Energi

Hasil penelitian pada tabel 9, menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi pasien diabetes melitus di RS Bhayangkaramasih lebih. Hasil ini didapatkan dari rata-rata recall 3 hari pasien. Pada recall hari pertama asupan energi sebesar 1.688 kkal/hari. Pada recall hari ke 2 asupan energi sebesar 1.623 kkal/hari. Pada hari terakhir asupan energi sebesar 1.636 kkal/hari.

Pada penderita diabetes mellitus, tidak dianjurkan untuk mengonsumsi energi lebih atau kurang dari kebutuhan, karena asupan energi yang kurang dapat menyebabkan hipoglikemia, sementara asupan energi yang berlebihan dapat mengakibatkan hiperglikemia dengan peningkatan kadar keton dalam darah serta gejala khas diabetes mellitus seperti poliuria, polidipsi, dan polifagia, yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita.<sup>14</sup>

Penderita yang mengonsumsi energi melebihi kebutuhan mereka memiliki risiko 31 kali lebih tinggi untuk mengalami kadar gula darah yang tidak terkontrol dibandingkan dengan penderita yang asupannya sesuai dengan kebutuhan.<sup>14</sup>

## 7. Gambaran Asupan Protein

Hasil penelitian pada tabel 10, menunjukkan bahwa rata-rata asupan protein pasien diabetes melitus di RS bhayangkara sudah baik. Hasil ini didapatkan dari rata-rata recall 3 hari pasien. Pada recall hari pertama asupan protein sebesar 65,34 g/hari. Pada recall hari ke 2 asupan protein sebesar 66,00 g/hari. Pada hari terakhir asupan protein sebesar 71,27 g/hari. Sebelum melakukan recall yang terakhir terlebih dahulu dilakukan edukasi gizi guna memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai asupan protein yang baik untuk dikonsumsi.

Asupan protein memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar glukosa darah, mengingat peran protein dalam metabolisme tubuh, terutama dalam katabolisme. Banyak komplikasi kronis diabetes terkait dengan perubahan pada protein struktural.<sup>15</sup> Oleh karena itu, ketidakseimbangan kecil antara sintesis dan degradasi protein dapat berdampak negatif pada metabolisme sel dalam jangka panjang, sehingga perubahan metabolisme protein dapat menjadi penyebab berbagai masalah kronis pada diabetes mellitus.<sup>16</sup>

Asupan protein memiliki hubungan yang positif terhadap pengendalian kadar glukosa darah, sehingga bagi pasien diabetes melitus tipe 2 perlu memperhatikan asupan protein agar tidak berlebih maupun kurang dari kebutuhan (Ridwanto, 2024). Berdasarkan hasil recall pasien, sumber protein yang paling sering dikonsumsi oleh responden adalah protein hewani, seperti ayam, ikan, dan telur, sementara sumber protein nabati yang sering dikonsumsi termasuk tahu dan tempe.

## 8. Gambaran Asupan Lemak

Hasil penelitian pada tabel 11, menunjukkan bahwa rata-rata asupan lemak pasien diabetes melitus di RS bhayangkara sudah baik. Hasil ini didapatkan dari rata-rata recall 3 hari pasien. Pada recall hari pertama rata-rata asupan lemak sebesar 46,13 g/hari. Pada recall hari ke 2 asupan lemak sebesar 46,10 g/hari. Pada hari terakhir asupan lemak sebesar 46,27 g/hari. Sebelum melakukan recall yang terakhir terlebih dahulu dilakukan edukasi gizi guna memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai asupan lemak yang baik untuk dikonsumsi.

Memiliki banyak lemak di tubuh merupakan faktor tidak langsung penyebab penyakit diabetes (Aldian H. Iantungan dkk 2017). Kadar lemak yang lebih tinggi akan mengurangi sensitivitas insulin. Ketika makanan yang kaya lemak dikonsumsi, insulin dalam darah menjadi kurang efektif dalam mengubah glukosa menjadi bentuk yang dapat diserap oleh sel-sel tubuh

---

sebagai sumber energi. Akibatnya, pankreas harus memproduksi lebih banyak insulin, yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah (Widyasari, 2022).

Berdasarkan hasil recall pasien masih didapatkan bahwa masih ada pasien yang mengonsumsi makanan berminyak seperti goreng-gorengan dan makanan bersantan.

### **9. Gambaran Asupan Karbohidrat**

Hasil penelitian pada tabel 12, menunjukkan bahwa rata-rata asupan karbohidrat pasien diabetes melitus di RS bhayangkara sudah baik. Hasil ini didapatkan dari rata-rata recall 3 hari pasien. Pada recall hari pertama asupan karbohidrat masih cukup tinggi dengan rata-rata asupan karbohidrat sebesar 278,80 g/hari. Pada recall hari ke 2 asupan karbohidrat sebesar 244,70 g/hari. Pada hari terakhir asupan karbohidrat sebesar 248,40g/hari. Sebelum melakukan recall yang terakhir terlebih dahulu dilakukan edukasi gizi guna memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai asupan karbohidrat yang dikonsumsi. Didukung oleh Amanina, (2015) bahwa tingginya kasus diabetes melitus memiliki hubungan kuat dengan asupan karbohidrat yang berlebihan, di mana risiko terkena penyakit ini meningkat hingga empat kali lipat akibat konsumsi karbohidrat yang berlebihan. Edukasi gizi merupakan salah satu proses pemberian bantuan yang dapat mempengaruhi asupan karbohidrat pasien Diabetes Mellitus. Tujuan dari seorang pasien diabetes mellitus tipe II diberikan edukasi gizi adalah supaya penderita mudah memperoleh informasi yang jelas tentang diabetes mellitus tipe II baik mengenai carapenanganan serta anjuran makanan yang boleh dan tidak boleh dikonsumsi (Al Rahmad, 2018). Menurut Witasari et al. (2009), terdapat faktor lain yang mempengaruhi asupan karbohidrat adalah pola makan yang salah sehingga menyebabkan meningkatnya asupan karbohidrat. Kesalahan pola makan dapat terjadi karena seseorang kurang mengertitentang pola makan yang baik.<sup>17</sup>

Pada penelitian ini, sebelum edukasi pasien banyak mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit seperti makanan yang dibawa oleh keluarga dari rumah dan jajanan diluar. Antara lain sumber karbohidrat yang dikonsumsi pasien yaitu nasi, bubur ayam, roti manis, jagung, ubi, teh manis, makanan berminyak, serta makanan lain seperti martabak manis dan sate ayam. Hal ini yang mengakibatkan tingkat konsumsi menjadi tidak terkendali dan membuat asupan karbohidrat menjadi tinggi.

### **10. Gambaran Kadar Glukosa Darah**

Pada penelitian ini pengambilan data gula darah dilakukan sebanyak 2 kali. Edukasi dilakukan dengan tujuan pasien dapat lebih memperhatikan kadar gula darahnya. Hasil penelitian pada tabel 13, menunjukkan ada perbedaan kadar glukosa darah sebelum dengan sesudah edukasi gizi. Penelitian oleh Sukraniti (2011) mengenai dampak konseling gizi terhadap perubahan kadar gula darah, yang didasarkan pada pengetahuan dan kepatuhan diet penderita diabetes mellitus, menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan tentang diabetes mellitus melalui konseling sangat efektif bagi penderita DM.<sup>18</sup>

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dian Sukma, dkk (2020) yang menyatakan edukasi kesehatan efektif meningkatkan motivasi pengendalian kadar gula pasien diabetes. Jika motivasi pasien untuk mengontrol gula darahnya baik, maka gula darah dalam tubuhnya akan terkontrol sehingga terhindar dari komplikasi dan dapat meningkatkan kesehatannya.

Peningkatan pengetahuan penderita diabetes mengenai penyakit mereka dapat memperkuat motivasi mereka untuk mengontrol kadar gula darah. Motivasi untuk menjaga kadar gula darah dipengaruhi oleh motivasi intrinsik, yaitu dorongan dari dalam diri sendiri, seperti keinginan untuk mematuhi dan mengikuti terapi kesehatan secara teratur serta meningkatkan pemahaman tentang penyakitnya. Selain itu, faktor eksternal juga berperan, seperti dukungan dari keluarga, teman dekat, dukungan finansial, dan bantuan dari petugas kesehatan..



---

## KESIMPULAN

Karakteristik responden yang didapatkan, sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan pekerjaan paling banyak sebagai Ibu Rumah Tangga. Tingkat pengetahuan pada penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Bhayangkara Moh. Hasan Palembang sebanyak 26 orang memiliki pengetahuan kurang. Sedangkan setelah dilakukan edukasi hanya sebanyak 8 orang yang memiliki pengetahuan kurang. Gambaran asupan energi pada penderita diabetes melitus dalam kategori lebih sebanyak 24 orang, baik 4 orang dan kurang 1 orang. Gambaran asupan protein pada penderita diabetes melitus dalam kategori lebih sebanyak 4 orang dan baik 26 orang. Gambaran asupan lemak pada penderita diabetes melitus dalam kategori lebih sebanyak 14 orang dan baik 16 orang. Gambaran asupan karbohidrat pada penderita diabetes melitus dalam kategori lebih sebanyak 9 orang dan baik 21 orang. Gambaran rata-rata kadar glukosa darah 1 sebelum edukasi adalah 271,20 dan rata-rata kadar glukosa darah 2 sesudah edukasi adalah 157,30 mg/dl.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dilakukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih lama dengan variabel yang berbeda dan lebih banyak respondennya. Diharapkan juga kepada pasien yang di rawat di RS Bhayangkara Moh. Hasan Palembang agar tetap melanjutkan diet yang telah diberikan dan kepada keluarga pasien agar memberikan support, arahan, dan peringatan kepada pasien untuk menerapkan anjuran dietnya. Serta diharapkan kepada rumah sakit RS Bhayangkara Moh. Hasan Palembang untuk bisa memberikan edukasi kepada pasien agar pasien tidak melanggar diet yang sudah ditentukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Terimakasih kepada Bapak Muzakar, S.ST, M.PH selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Ahmad Sadiq, SKM, MKM selaku Dosen Pembimbing 2, Ibu Afriyana Siregar, S.Gz, M.Biomed dan Ibu Susyani, S.Si.T.M.Kes selaku Dosen Penguji 1 dan 2. Kak Rhena Febriyanti, AMG dan Kak Widi Astuti, S.G selaku Ahli Gizi di RS Moh. Hasan Bhayangkara yang telah memberikan banyak bantuan selama proses penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation. IDF Western pacific Members [Internet]. diabetesatlas.org. 2021. Available from: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
2. Nofitasari A, Yusnayanti C, Noviati N. An Optimization Of Local Resources Through Community Development In Real Work Courses (Kkn) In Polua Village, Konawe Regency. *J Mandala Pengabdian Masyarakat*. 2022;3(2):87–91.
3. Fitriyani W, Kurniasari R. Pengaruh Media Edukasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Diabetes Mellitus pada Remaja. *J Untuk Masyarakat Sehat*. 2022;6(2):190–5.
4. Zakiyah FF, Indrawati V, Sulandjari S, Pratama SA. Asupan karbohidrat, serat, dan vitamin D dengan kadar glukosa darah pada pasien rawat inap diabetes mellitus. *J Gizi Klin Indones*. 2023;20(1):21–8.
5. Khen I. *Media Komunikasi*. Itkes Musidrap; 2022.
6. Alza Y, Arsil Y, Marlina Y, Novita L, Agustin ND. Aktivitas Fisik, Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) tipe 2. *J Gizido*. 2020;12(1):18–26.
7. Wicaksono RP. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 (Studi Kasus Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi. Undip; 2011.*
8. Prasetyani D, Sodikin S. *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes*

- 
- Melitus (DM) Tipe 2. *J Kesehat Al-Irsyad*. 2017;1–9.
9. Taylor R, Lee C, Kyne-Grzebalski D, Marshall SM, Davison JM. Clinical outcomes of pregnancy in women with type 1 diabetes. *Obstet Gynecol*. 2002;99(4):537–41.
  10. Notoatmodjo S. Ilmu prilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
  11. Suiroaka IP, Supriasa IDN. Media Pendidikan Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
  12. Suyono S. Kecenderungan Peningkatan Pasien Diabetes Melitus. Jakarta: FKUI; 2011.
  13. Wakhidiyah, Zainafree I. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Keikutsertaan Penyuluhan Gizi Dengan Perilaku Diet Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Klinik Diabetes Melitus RSJ. Prof. Dr Soeroyo Magelang. Kemas. 2010;6(1):90–8.
  14. Sholihah WQ. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Wiyung Sejahtera Surabaya. Unusa; 2023.
  15. Tettamanzi F, Bagnardi V, Louca P, Nogal A, Monti GS, Mambrini SP, et al. A high protein diet is more effective in improving insulin resistance and glycemic variability compared to a mediterranean diet—a cross-over controlled inpatient dietary study. *Nutrients*. 2021;13(12):4380.
  16. Ueki K, Sasako T, Okazaki Y, Miyake K, Nangaku M, Ohashi Y. Multifactorial Intervention Has A Significant Effect On Diabetic Kidney Disease In Patients With Type 2 Diabetes. *Kidney Int*. 2021;99(1):256–66.
  17. Witasari U. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Karbohidrat Dan Serat Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *J Penelit Sains Teknol*. 2009;10(2):130 –138.
  18. Sukraniti DP, Ambartana IW. Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Berdasarkan Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Mellitus. *J Ilmu Gizi*. 2011;2(2).
-