

## PEMBERIAN DIET DIABETES MELITUS RENDAH GARAM RENDAH LEMAK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS, STROKE INFARK TROMBOTIK, HIPERTENSI, DAN DISLIPIDEMIA

Ruth Lestiya Arumingtyas Kristiyadi<sup>1\*</sup>, Annisa Zahra Nasution<sup>2</sup>

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : ruth.lestiya.arumingtyas-2020@fkm.unair.ac.id

### ABSTRAK

Penderita stroke infark trombotik dengan kejadian hipertensi dan diabetes mellitus tipe II diberikan diet diabetes mellitus tipe II rendah garam dan rendah lemak dengan kadar asupan natrium sebesar 200-400 mg. Pemberian diet ini bertujuan untuk menjaga kadar gula darah dalam keadaan normal, menurunkan kadar tekanan darah, dan mengurangi risiko komplikasi. Studi kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian diet diabetes mellitus rendah garam dan rendah lemak pada pasien dengan komorbiditas diabetes mellitus, stroke infark trombotik, hipertensi, dan dislipidemia. Pengambilan kasus dilakukan pada bulan September 2023 selama tiga hari menggunakan metode observasi dan wawancara, serta monitoring dan evaluasi asupan makanan harian pasien selama di rumah sakit. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi pemeriksaan antropometri, pemeriksaan biokimia, dan evaluasi kondisi fisik klinis pasien. Hasil menunjukkan bahwa asupan makan pasien sudah memenuhi target asupan harian, dengan kondisi fisik klinis yang membaik, yang ditunjukkan oleh penurunan tekanan darah menuju rentang normal. Pembatasan konsumsi natrium dan lemak yang diterapkan pada menu makanan rumah sakit pasien efektif dalam menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah pasien. Dalam tiga hari pemantauan, kondisi fisiologis pasien mengalami peningkatan signifikan, ditandai dengan penurunan kadar tekanan darah menuju nilai normal dan asupan makan yang memenuhi target asupan harian. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa diet diabetes mellitus rendah garam dan rendah lemak efektif dalam meningkatkan kondisi kesehatan pasien dengan komorbiditas diabetes mellitus, stroke infark trombotik, hipertensi, dan dislipidemia, serta dapat dijadikan strategi penting dalam pengelolaan penyakit kronis tersebut.

**Kata kunci** : dislipidemia, hipertensi, stroke infark trombotik

### ABSTRACT

*A thrombotic stroke patient with hypertension and type 2 diabetes mellitus was prescribed a low-salt and low-fat type 2 diabetes diet with a sodium intake of 200-400 mg. This dietary intervention aimed to maintain normal blood sugar levels, lower blood pressure, and reduce the risk of complications. The case study aimed to evaluate the effectiveness of this low-salt, low-fat diabetes diet in patients with comorbidities including diabetes mellitus, thrombotic stroke, hypertension, and dyslipidemia. Case intake occurred in September 2023 over three days using observation, interviews, and monitoring of daily food intake at the hospital. Assessments included anthropometric measurements, biochemical tests, and evaluation of the patient's clinical physical condition. Results showed that the patient's food intake met daily targets, with improved clinical physical condition evidenced by blood pressure reduction towards normal levels. Restrictions on sodium and fat intake implemented in the hospital's meal menu effectively lowered the patient's blood sugar and blood pressure levels. Over the three-day monitoring period, the patient's physiological condition significantly improved, marked by decreased blood pressure towards normal values and adherence to daily intake targets. Based on these findings, it can be concluded that the low-salt, low-fat diabetes diet is effective in enhancing the health condition of patients with comorbidities such as diabetes mellitus.*

**Keywords** : dyslipidemia, hypertension, thrombotic infarct stroke,

### PENDAHULUAN

Stroke adalah gangguan fungsional pada sistem saraf ketika pembuluh darah di otak pecah atau tersumbat sehingga menyebabkan gangguan aliran darah ke otak (Kuriakose & Xiao,

2020). Kurangnya pasokan aliran darah ke otak menyebabkan terhambatnya suplai oksigen menuju otak, hal ini secara signifikan mengganggu kemampuan otak untuk menerima nutrisi dan oksigen sehingga menyebabkan matinya sel saraf otak (Maria, 2021). Tren stroke di Indonesia selama lima tahun terakhir menunjukkan peningkatan yang mengkhawatirkan, seiring dengan perubahan gaya hidup dan penuaan populasi. Beberapa studi menunjukkan bahwa prevalensi stroke meningkat, dengan faktor risiko utama termasuk hipertensi, diabetes, obesitas, dan kebiasaan merokok yang terus meningkat di kalangan masyarakat. Selain itu, pola makan yang kurang sehat dan kurangnya aktivitas fisik turut berkontribusi pada kenaikan kasus stroke (Riyadina et al., 2020).

Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), angka kejadian stroke telah meningkat secara signifikan, menjadikannya salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di Indonesia (Vihandayani et al., 2019). Upaya pencegahan dan penanganan dini sangat penting untuk menanggulangi tren ini, termasuk melalui edukasi masyarakat, peningkatan akses ke pelayanan kesehatan, dan promosi gaya hidup sehat (Puspitasari, 2020). Gaya hidup tidak sehat yang disebabkan oleh pola makan yang tidak baik menyebabkan meningkatnya angka diabetes mellitus yang meningkatkan kemungkinan seseorang terkena penyakit metabolisme dan gangguan pada sistem sirkulasi, seperti dislipidemia, hipertensi, stroke, dan gangguan pada jantung (Sofiana & Rahmawati, 2019).

Diabetes Mellitus merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pancreas atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin). Diabetes Mellitus biasa dikenal dengan sebutan "silent killer", hal ini dikarenakan pasien yang menderita penyakit ini tidak menyadari dan pada saat diketahui, penyakit ini sudah terjadi komplikasi (Tomic et al., 2022). Berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 disebutkan bahwa penderita Diabetes di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat signifikan, di tahun 2013 prevalensi DM mencapai 6,9 %, sedangkan pada tahun 2018 angka terus melonjak hingga mencapai 8,5% (Riyadina et al., 2020).

Individu dengan kondisi diabetes perlu dilakukan pengawasan ketat terhadap pola asupan makan hariannya. Tanpa pengaturan pola makan yang baik pada penderita diabetes menyebabkan fungsi insulin tidak bekerja dengan baik dan meningkatkan kadar gula dalam darah (Reynolds et al., 2020). Kondisi gula darah tinggi yang tidak terkontrol dalam waktu yang lama secara signifikan merusak imun tubuh dan dinding pembuluh darah tubuh (Yildiz et al., 2020), sehingga menimbulkan kondisi hipertensi yang tidak terkontrol. Diabetes dan hipertensi merupakan penyakit yang saling berhubungan dan menyebabkan komplikasi yang sangat kompleks (Jia & Sowers, 2021). Kondisi rusaknya pembuluh darah secara terus menerus menimbulkan gangguan yang lebih masif seperti infark trombotik yang berujung pada stroke (Riyadina et al., 2020).

Pentingnya pengaturan pola makan pada pasien stroke maupun diabetes membuat perlunya dilakukan pengontrolan pada asupan makanannya agar kondisi metabolisme dan gula darah dalam tubuh tetap terkontrol dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian diet diabetes mellitus rendah garam dan rendah lemak pada pasien dengan komorbiditas diabetes mellitus, stroke infark trombotik, hipertensi, dan dislipidemia apakah pola asupan ini memberikan dampak yang baik pada pasien atau tidak.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus yang dilakukan pada populasi yakni pasien rawat inap pada Rumah Sakit X di Kota Surabaya. Studi kasus ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 pada pasien di rawat inap Rumah Sakit X dengan diagnosis medis Stroke Infark Trombotik, Diabetes Mellitus type II, Hipertensi, dan

Dislipidemia. Metode yang digunakan ialah observasi selama tiga hari pada domain asupan makanan, fisik/klinis, biokimia, dan antropometri pada pasien. Data asupan makanan diambil menggunakan metode *24H food recall* sebelum pasien masuk rumah sakit, lalu pada monitoring asupan Rumah Sakit dilihat dari sembilan kali makan pasien saat pagi, siang, dan malam hari tiga hari menggunakan metode *3x24H food recall* dengan menimbang dan mengamati sisa makanan pasien.

Digunakan metode *3x24H food recall* pada saat monitoring bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak asupan yang dimakan pasien baik makan dari rumah sakit maupun makanan yang berasal dari luar rumah sakit. Data domain pemeriksaan fisik/klinis diperoleh melalui observasi secara langsung dengan melihat rekam medis pasien baik dari hasil antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan pasien, pemeriksaan laboratorium hingga data biokimia. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk melengkapi beberapa data yang diperlukan.

## HASIL

Observasi dilakukan selama tiga hari pada satu pasien melalui pemeriksaan antropometri, biokimia, dan fisik klinis pasien, serta dilakukan pengaturan diet pasien meliputi asupan makanan dalam dan luar rumah sakit. Pasien yang diintervensi merupakan pasien berusia 60 tahun dengan berat badan sebesar 85 kg dan tinggi badan sebesar 170 cm. Pasien memiliki status gizi obesitas ditentukan melalui pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (IMT).

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Food Recall Pasien**

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Standar	Keterangan
<b>Food Recall 1x24h</b>			
Energi	2.298 kkal	2.021,5 kkal	Normal (113,7%) (Depkes RI, 1996)
Protein	87,1 gram	75,8 gram	Normal (114,9%)
Lemak	90,3 gram	44,9 gram	Berlebih (201%)
Karbohidrat	290,8 gram	328,5 gram	Defisit Ringan (88,5%)
Natrium	753,2 mg	200 - 400 mg	Berlebih
<b>Antropometri</b>			
Berat Badan	85 kg	-	-
Tinggi Badan	170 cm	-	-
Indeks Massa Tubuh	31,25	-	Obesitas (K.....)
<b>Biokimia</b>			
Hemoglobin	14,5	11 - 16,5 g/dl	Normal
Hematokrit	45	37 - 47	Normal
Eritrosit	5,36	4,5 - 6,2	Normal
MCV	84	81 - 99	Normal
MCH	27,1	27 - 31	Normal
MCHC	32,2	33 - 37	Rendah
MPV	9,9	9,2 - 12,1	Normal
RDW-CV	13,7	11,5 - 14,5	Normal
Trombosit	246	150 - 450	Normal
Leukosit	6,72	4 - 10	Normal
Basofil	0,3	0 - 10	Normal

Eosinofil	3,7	0 - 4	Normal
Neutrofil	59,6	50 -70	Normal
Limfosit	27,5	20 - 40	Normal
Monosit	8,9	2 - 8	Tinggi
NLR	2,2	Waspada : > 3,13 Curiga : 6 -9 Bahaya : >9	-
Jumlah Limfosit	1,85	1 - 3,7	Normal
Jumlah Neutrofil	4	1,5 - 7	Normal
Gula Darah Acak	301	< 140	Tinggi
Kolesterol Total	223	< 200	Tinggi
Trigliseride	123	< 200	Normal
LDL	178	< 100	Tinggi
Asam Urat	6,5	3,4 - 7	Normal
HbA1c	10,3	< 6,5	Tinggi
<b>Fisik Klinis</b>			
Kesan Umum	GCS : 4-5-6	- Normal / Disfungsi Ringan : 14 - 15 - Disfungsi Sedang : 11 - 13 - Disfungsi Berat : < 20 (Jackson dkk, 2011)	Normal (sadar sepenuhnya)
Tekanan Darah	156/100 mmHg	- Normal : <120 / <80 mmHg - Pre-Hipertensi : 120-139 / 80-89 mmHg - Hipertensi derajat 1 :140-159 / 90-99 mmHg - Hipertensi derajat 2 = >160 / >100 mmHg (Kemenkes, 2018)	Hipertensi I
Denyut Nadi	88x	60 - 100x / menit (RSUD Pindad, 2022)	Normal
<i>Respiratory Rate</i>	20 x	12 - 20 x/menit (Jurnal UMJ, 2019)	Normal
SpO <sub>2</sub>	98%	95 - 100 % (Kemenkes, 2021)	Normal
Suhu Tubuh	36° C	36° C - 37,5° C (WHO)	Normal
Keluhan Umum	Setengah badan bagian kiri kaku	Badan tidak kaku	Setengah badan bagian kiri kaku

Berdasarkan tabel 1, pemeriksaan yang telah dilakukan pasien meliputi monitори asupan menggunakan *24H food recall*, pemeriksaan antropometri, biokimia, dan fisik klinis.

Berdasarkan hasil monitoring asupan makanan pasien selama tiga hari, didapatkan hasil bahwa asupan energi pasien bersifat baik, dimana didapatkan bahwa pasien memiliki rata-rata asupan makronutrien yang mendekati angka kebutuhan dari perhitungan intervensi. Pada intake natrium pasien masih didapatkan banyak selisih akibat perilaku pasien yang mengkonsumsi makanan tinggi natrium dari luar RS hari pertama dan kedua. Hal ini menyebabkan peningkatan intake natrium. Pada monev 3, intake natrium pasien sesuai dengan nilai intervensi yang mana juga sesuai dengan anjuran AKG Kemenkes tahun 2019 karena setelah mendapatkan edukasi terkait diet yang dianjurkan, pasien hanya mengonsumsi makanan dari RS.

**Tabel 2. Hasil Monitoring Asupan Makanan**

Zat Gizi	Standar	Total Asupan								
		Hari ke-1			Hari ke-2			Hari ke-3		
		Penyajian	Asupan	%	Penyajian	Asupan	%	Penyajian	Asupan	%
Energi	2021,36	1899,2	1872,2	98,6	1876	2157	106	1984	1740	86
Protein	75,8	72	83,5	110	43	77,3	102	73,4	64,7	85
Lemak	44,9	41,7	39,8	88,6	69	43,1	96	42,1	44	98
Karbohidrat	328,4	301,3	290,8	88,5	296	356	109	330	268	81
Natrium	400	342,5	938,8	234	405	1113,2	278	354	349	87

**Tabel 3. Hasil Monitoring Fisik/Klinis**

Pemeriksaan	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Tekanan Darah	156/100	132/78	159/100
Badan Kaku	berat	tidak ada	tidak ada

Berdasarkan hasil monitoring fisik/klinis pasien selama 3 hari, didapatkan hasil bahwa pada hari pertama masuk pasien mengalami badan kaku dengan tekanan darah 156/100 yang mana tergolong pre-hipertensi. Pada hari kedua, kondisi pasien sudah mulai membaik dengan berkurangnya rasa kaku dan tekanan darah yang lebih baik dari sebelumnya dengan konsumsi obat dan pemberian menu yang telah disesuaikan dengan kondisi pasien.

**Tabel 4. Hasil Monitoring Biokimia**

Pemeriksaan	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Gula Darah Acak	304	159	153

Berdasarkan hasil monitoring biokimia dalam hal ini pemeriksaan gula darah acak yang dilakukan setiap hari, pasien menunjukkan adanya perbaikan dari statu gula darah acak pasien. Pada hari pertama, hasil pemeriksaan gula darah pasien menunjukkan angka 304 yang mana lebih dari nilai normal, sedangkan pada hari kedua dan ketiga, kondisi gula darah pasien mulai membaik dibantu dengan konsumsi obat dan pemberian menu yang telah disesuaikan dengan kondisi pasien.

## PEMBAHASAN

### Asesmen Awal

Pasien berusia 60 tahun berjenis kelamin laki-laki masuk rumah sakit dengan diagnosa Stroke Infark Trombotik, Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Dyslipidemia dan memiliki keluhan utama kaku setengah badan bagian kiri secara mendadak. Pasien tidak memiliki alergi. Pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi, diabetes melitus, dan pernah melakukan pemasangan ring pada jantung.

Pasien memiliki data antropometri sebagai berikut, BB sebesar 85 kg dan TB 170 cm. Pada pemeriksaan fisik/klinis, GCS menunjukkan hasil 4-5-6, suhu 36°C, nadi 88×/menit, RR 20×/menit, SPO2 98%, dan tekanan darah 156/100 mmHg.

Pasien memiliki pola makan utama 3× sehari dengan porsi lengkap dan masih sering ngemil. Pasien suka mengonsumsi roti, buah, dan makanan asin serta manis. Pasien jarang melakukan aktivitas berat karena merasa tidak kuat bernafas apabila melakukan aktivitas berat. Pasien diberikan obat NaCl 500 ml Sanbe, Citicoline 500 mg inj, mecobalamin inj, metamazole inj, novorapid flexpen, atorvastatin 20 mg, dan clopidogrel 75 mg.

## Patofisiologi

Pasien didiagnosis menderita penyakit stroke infark trombotik. Stroke infark trombotik ini disebabkan karena kondisi pasien yang memiliki pengetahuan yang kurang terkait gizi yang menyebabkan pasien kurang memperhatikan pola makan, kebiasaan makan, dan preferensi makanan yang kurang tepat sehari-hari. Diketahui bahwa pasien gemar untuk mengonsumsi makanan yang tinggi lemak dan frekuensi makan yang berlebih. Kebiasaan yang buruk inilah yang menyebabkan peningkatan kepekatan darah dan menyebabkan aterosklerosis.

Aterosklerosis adalah kondisi di mana terdapat plak yang menyumbat arteri. Plak tersebut dapat berasal dari lemak, kalsium, kolesterol, maupun zat-zat lain yang ada dalam darah. Penumpukkan lemak dalam pembuluh darah yang dialami pasien sudah pernah terjadi sebelumnya sehingga pasien memiliki riwayat medis berupa pemasangan ring pada jantung. Ketika lemak mengalami penumpukkan dalam pembuluh darah, maka terjadi penyempitan pembuluh darah yang berakibat meningkatnya tekanan darah pasien. Hal ini ditandai dengan hasil assesment tekanan darah pasien sebesar 156/100 mmHg dan tergolong hipertensi tingkat I ditambah pasien juga memiliki riwayat hipertensi sebelumnya sehingga diberikan obat Clopidogrel 75 mg.

Ketika seseorang mengalami hipertensi tingkat I, maka oksigen akan sulit mengalir dalam darah hingga otak sehingga terjadi hipoksia serebri dimana hipoksia serebral atau brain hypoxia adalah suatu kondisi yang terjadi saat otak kekurangan oksigen. Artinya, oksigen yang sampai ke otak jumlahnya lebih sedikit dibanding yang dibutuhkan. Di sisi lain, peningkatan kepekatan darah tadi juga berdampak terhadap pembentukan trombus / emboli. Kedua hal ini dapat menyebabkan infark pada jaringan otak sehingga pasien mengalami Stroke Infark Trombotik. Hal ini sejalan dengan keluhan utama pasien yang berupa ½ badan kiri yang terasa kaku. Dengan diagnosa ini, pasien diberikan terapi medis berupa injeksi citicolin 500 mg, injeksi mecobalamin, dan injeksi metamizole.

Dari hasil Recall SMRS, didapatkan bahwa aktivitas fisik pasien tergolong ringan dan jarang berolahraga sehingga hal ini dapat menyebabkan peningkatan lipogenesis. Lipogenesis adalah proses biologis di mana tubuh menghasilkan atau mensintesis lemak. Maka dari itu, peningkatan lipogenesis dapat menyebabkan dislipidemia. Ketika seseorang mengalami dislipidemia, maka reseptor LDL mengalami resistensi (ketidakmampuan merespon) yang ditandai dengan kadar kolesterol total dan kolesterol LDL yang tergolong tinggi sehingga mempengaruhi elastisitas pembuluh darah menjadi turun. Hal ini juga berkaitan dengan penyempitan pembuluh darah yang berakhir pada hipertensi I. Peningkatan lipogenesis juga berakibat pada peningkatan sekresi leptin yang berpengaruh kepada resistensi insulin yang meningkat. Hal ini ditandai dengan kadar monosit pasien tergolong tinggi dan dapat menyebabkan hiperglikemia.

Diabetes Mellitus tipe II yang juga ditandai dengan hasil lab HbA1c yang tergolong tinggi dan GDA sebesar 304 sehingga diberi terapi medis berupa novorapid nexplen dan atorvastatin 20 mg. Di sisi lain, peningkatan lipogenesis juga menyebabkan terjadi penebalan pada dinding jaringan adiposa sehingga terjadi obesitas pada pasien yang didukung oleh data antropometri berupa IMT sebesar 31,25. Ketika pasien mengalami obesitas terkhusus obesitas sentral, maka terjadi peningkatan pelepasan ROS yang diikuti dengan penurunan sekresi insulin yang dapat menyebabkan atau bahkan memperparah kondisi hiperglikemik.

Kondisi obesitas sentral ini juga dapat menyebabkan penekanan pada diafragma dan mengganggu proses inspirasi sehingga dapat menyebabkan hipoksemia. Bila itu terjadi, maka tubuh akan melakukan kompensasi berupa takipnea atau kondisi ketika laju pernapasan terlalu cepat. Hal ini bisa menyebabkan pasien mudah merasa lelah atau bahkan sesak bila melakukan aktivitas fisik yang sedikit berat (Fauziyah et al., 2022). Hal ini juga didukung dari peningkatan resistensi insulin yang menyebabkan penurunan katabolisme glukosa sehingga ATP yang dihasilkan tubuh menurun dan menyebabkan pasien mudah merasa lelah.

**Tabel 5.      Diagnosis Gizi**

Kode	Diagnosis Gizi
NI-5.5.2	Asupan lemak berlebih (P) berkaitan dengan pengetahuan terkait gizi dan makanan (E) yang ditandai dengan hasil food recall 24H sebesar 201% yang tergolong berlebih (S)
NI-5.8.1	Asupan karbohidrat inadekuat (P) berkaitan dengan pengetahuan terkait gizi dan makanan (E) yang ditandai dengan hasil food recall 24H sebesar 88,5% yang tergolong defisit ringan. (S)
NC-3.3	Obesitas / kegemukan (P) berkaitan dengan ketidaksiapan terhadap diet atau perubahan pola hidup (E) yang ditandai dengan hasil perhitungan IMT sebesar 31,25 yang termasuk obesitas tingkat I (S)
NB-1.3	Ketidaksiapan terhadap perubahan pola makan (P) berkaitan dengan ketidakmauan atau ketidaktertarikan untuk mengimplementasikan pengetahuan terkait gizi (E) ditandai dengan bahasa tubuh yang terkesan menolak
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait gizi (P) berkaitan dengan pengetahuan yang tidak akurat tentang pangan, gizi, atau informasi dan pedoman terkait gizi (E) yang ditandai dengan hasil food recall SMRS, pola makan, dan kebiasaan makan pasien.

Penegakkan diagnosis diambil berdasarkan asesmen riwayat asupan makan pasien dalam 24 jam sebelum masuk rumah sakit, dimana asupan makro pasien masih terdapat yang cenderung abnormal akibat kurangnya pengetahuan terkait pemilihan makanan. Selain itu hasil indeks massa tubuh (IMT) pasien yang tergolong obesitas tingkat I juga berkaitan dengan penerapan diet yang masih keliru. Pasien juga diberikan edukasi terkait *behavior* (perilaku) untuk menambah pengetahuan terkait asupan makan yang sesuai dengan kondisi pasien untuk diterapkan di rumah. Pemberian edukasi juga mencakup pengetahuan mengenai pemilihan bahan makanan, pembatasan asupan zat gizi tertentu, dan motivasi terkait ketaatan dalam menjalankan diet yang telah disesuaikan pada pasien.

### Intervensi

Penatalaksanaan Diet bagi pasien yang Diabetes Melitus pada RS X adalah menggunakan prinsip DM-RGRL atau Diet Diabetes Melitus - Rendah Garam Rendah Lemak. Penatalaksanaan diet Rendah Garam juga ditujukan untuk menurunkan faktor risiko lain seperti berat badan yang berlebih, tingginya kadar lemak kolesterol dan asam urat dalam darah. Selain itu, perlu diperhatikan pula penyakit degeneratif lain yang menyertai darah tinggi seperti jantung, ginjal dan diabetes mellitus (Yora Saki et al., 2023). Prinsip diet untuk penderita hipertensi adalah makanan beraneka ragam, jenis dan komposisi makanan memenuhi gizi seimbang dan disesuaikan dengan kondisi penderita serta jumlah garam dibatasi sesuai dengan tingkat hipertensi dengan jenis makanan yang terdapat dalam daftar diet. Garam yang dimaksud disini adalah garam natrium yang terdapat dalam hampir semua bahan makanan yang terutama berasal dari hewan, makanan olahan dan bumbu. Diet rendah lemak dikaitkan dengan penurunan konsentrasi kolesterol *high-density* lipoprotein (HDL), penurunan konsentrasi kolesterol *low-density* lipoprotein (LDL), dan penurunan konsentrasi kolesterol total (TC) (Astuti et al., 2021). Penelitian oleh Sato et al (2017) yang dilakukan selama 6 bulan menunjukkan diet rendah karbohidrat 130g/hari dapat menurunkan HbA1C dan BMI daripada pembatasan kalori.

Perhitungan kebutuhan diet pasien dihitung menggunakan rumus Perkeni (2015) untuk jenis kelamin laki-laki yang diperoleh Energi Basal sebesar 1837,8 kkal. Setelah diperoleh Energi Basal, lalu dihitung total energi dengan memperhatikan faktor aktivitas dan faktor stress serta koreksi umur. Dalam kasus ini, pasien dalam keadaan bedrest dan bisa jalan dengan nilai faktor aktivitas 10% dan faktor stress 10%. Pasien berumur 60 tahun, dan koreksi umur pasien 10% sehingga total energi yang dibutuhkan menjadi 2021,56 kkal. Pemberian kebutuhan protein diberikan cukup sebesar 15% dari kebutuhan energi yaitu 75,8 gram. Kebutuhan lemak diberikan cukup sebesar 20% dari kebutuhan energi sebesar 44,9 gram. Kebutuhan karbohidrat diberikan 65% dari kebutuhan energi sebesar 328,5 gram. Pemberian diet diberikan dalam

bentuk makanan biasa secara oral dengan frekuensi 3x makanan utama dan 2x makanan selingan. Jenis diet tersebut memberikan syarat bagi pasien untuk membatasi konsumsi natrium, tidak mengandung bumbu yang merangsang (cabe, merica) dan terlalu banyak berbumbu, dan tidak memberikan makanan yang indeks glikemiknya tinggi serta menghindari makanan yang digoreng dan tinggi lemak (komposisi lemak jenuh <7% dari total kalori).

### Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi gizi adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengukur kemajuan pasien dan menentukan apakah tujuan atau hasil yang diinginkan dari intervensi gizi sebelumnya telah tercapai (Santosa, 2024). Proses ini mencakup pemantauan perubahan diet, bentuk makanan, serta perhitungan asupan makanan baik dari dalam maupun luar rumah sakit. Pada intervensi pasien diharapkan dapat memenuhi 90% dari kebutuhan yang telah ditetapkan, energi sebanyak 2021.36 kkal, protein sebesar 75.8 gram, lemak sebesar 44.9 gram, karbohidrat sebesar 328.4 gram, dan natrium sebesar 400 mg (Nursihhah & Wijaya, 2021). Dari hasil pengamatan selama 3 hari dengan pasien, didapati analisis asupan makan pasien rata-rata pasien memenuhi target sisa *comstock* makanan minimal <25%, karena diet yang diberikan habis dikonsumsi oleh pasien.

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi biokimia dan fisik klinis dilakukan dengan melihat data melalui rekam medis dan melalui wawancara dengan pasien. monitoring dan evaluasi asuhan gizi dilakukan secara kerja sama antara dokter, perawat, dan ahli gizi agar dapat terlaksana sesuai dengan fungsi dan tanggung jawab yang telah ditetapkan. Untuk perkembangan data biokimia tidak didapatkan data terbaru, sedangkan untuk kondisi fisik klinis, fisik klinis pasien terdapat perubahan menjadi lebih baik setiap harinya hingga hari terakhir pasien akan pulang, terutama pada keluhan utama badan kaku. Diketahui pada hari ke-2 dan ke-3 kondisi fisik klinis pasien mengalami peningkatan menjadi tidak nyeri. Tindak lanjut dari monitoring dan evaluasi ini dilakukan berdasarkan kebutuhan yang sesuai dengan kondisi dan penyakit pasien, sehingga diharapkan pasien mampu untuk menerapkan perubahan diet untuk mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan intervensi selama 3 hari dengan pasien, didapati hasil bahwa pasien telah mencapai target yang ditetapkan untuk mencukupi kebutuhan hariannya sesuai dengan penyakit yang diderita oleh pasien. Maka dari itu, pemberian diet DM-RGRL RS telah disesuaikan dengan kondisi untuk mencegah keparahan masalah penyakit pasien. Diharapkan perkembangan kondisi pasien dapat membaik setelah keluar rumah sakit dan pasien dapat terus menerapkan asuhan gizi yang telah diberikan kepada pasien.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Instalasi Gizi Rumah Sakit X di Kota Surabaya, ahli gizi Rumah Sakit X sebagai pembimbing lapangan, dosen pembimbing dietetik, dan dosen pembimbing yang senantiasa menuntun dan memberi arahan dalam penyelesaian magang serta penyelesaian penulisan artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Astuti, A. P., Damayanti, D., & Ngadiarti, I. (2021). Penerapan Anjuran Diet Dash Dibandingkan Diet Rendah Garam Berdasarkan Konseling Gizi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Larangan Utara. *Gizi Indonesia*,

- 44(1), 109–120. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v44i1.559>
- Fauziyah, M. N., Dicky Santosa, & Purwitasari. (2022). Scoping Review: Perbandingan Pengaruh Diet Rendah Lemak dan Diet Rendah Karbohidrat (Diet Keto) terhadap Penurunan Berat Badan pada Obesitas Dewasa. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v2i1.120>
- Jia, G., & Sowers, J. R. (2021). Hypertension in Diabetes: An Update of Basic Mechanisms and Clinical Disease. *Hypertension*, 78(5), 1197–1205. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17981>
- Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7609. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>
- Nursihhah, M., & Wijaya, D. S. (2021). Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Hutama*, 2(3), 1002–1010. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/203/134>
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 922–926. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.435>
- Reynolds, A. N., Akerman, A. P., & Mann, J. (2020). Dietary fibre and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses. *PLOS Medicine*, 17(3), e1003053. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003053>
- Riyadina, W., Pradono, J., Kristanti, D., & Turana, Y. (2020). Stroke in Indonesia: Risk factors and predispositions in young adults. *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 11(2), 178–183. <https://doi.org/10.31838/jcdr.2020.11.02.30>
- Santosa, F. L. (2024). Pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar Pemberian Diet Diabetes Melitus , Rendah Purin , dan Rendah Lemak terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Suspect Cerebrovascular Accident : Sebuah Laporan Kasus Implementation of Standardized Nutrition Care P. *Media Gizi Kesmas*, 13(1), 21–29.
- Sato, J., Kanazawa, A., Makita, S., Hatae, C., Komiya, K., Shimizu, T., Ikeda, F., Tamura, Y., Ogihara, T., Mita, T., Goto, H., Uchida, T., Miyatsuka, T., Takeno, K., Shimada, S., Ohmura, C., Watanabe, T., Kobayashi, K., Miura, Y., ... Watada, H. (2017). A randomized controlled trial of 130 g/day low-carbohydrate diet in type 2 diabetes with poor glycemic control. *Clinical Nutrition*, 36(4), 992–1000. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.003>
- Sofiana, L., & Rahmawati, D. D. (2019). Hypertension and Diabetes Mellitus Increase the Risk of Stroke. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 147–152. <https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.14349>
- Tomic, D., Shaw, J. E., & Magliano, D. J. (2022). The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(9), 525–539. <https://doi.org/10.1038/s41574-022-00690-7>
- Vihandayani, M., Wiratmo, P. A., & Hijriati, Y. (2019). HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA SEBAGAI SUPPORT SISTEM DAN KUALITAS HIDUP PASIEN STROKE INFARK. *Binawan*, 1(2).
- Yildiz, M., Esenboğa, K., & Oktay, A. A. (2020). Hypertension and diabetes mellitus: highlights of a complex relationship. *Current Opinion in Cardiology*, 35(4), 397–404. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000748>
- Yora Saki, V., Citra Lestari, M., Nisrina Muthi, M., Nuranda, A., Arifani Firdausa, N., Dwi Yolanda, S., Gede Bagus Awidya, I., Daffa Hanifans, M., Arvi Meylita, D., & Mas, N. (2023). Perbandingan Efektivitas Terapi Metformin Dan Diet Rendah Lemak/Kalori Terhadap Pasien Dm Tipe Ii : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1288–1296.