

## INTERVENSI GIZI PASIEN STROKE ISKEMIK TROMBOTIK DENGAN DIABETES MELLITUS II : LAPORAN KASUS

Rania Salsabila Rahma<sup>1\*</sup>

Universitas Airlangga<sup>1</sup>

\*Corresponding Author : rania.salsabila.rahma-2020@fkm.unair.ac.id

### ABSTRAK

Stroke iskemik trombotik terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah oleh plak aterosklerosis. Diabetes mellitus merupakan salah satu pemicu terjadinya stroke akibat kadar gula darah tinggi yang memicu terjadinya oksidasi di dinding pembuluh darah sehingga menghasilkan *Advanced Glycosylated Endoproducts* (AGEs). Penelitian ini merupakan sebuah laporan kasus intervensi gizi pada salah satu pasien rumah sakit dengan diagnosa medis *cerebrovascular accident* (CVA) infark trombotik + anemia + DM tipe 2 yang dilaksanakan pada Oktober 2024. Berdasarkan hasil pemeriksaan awal, pasien mendapatkan terapi diet dengan prinsip diet DM, rendah lemak, dan rendah garam. Pemberian makan melalui oral dengan bentuk makanan lunak dan frekuensi 3x makanan utama dan 3x makanan selingan. Hasil intervensi gizi selama tiga hari menunjukkan bahwa pasien memiliki status gizi pasien kurang, terdapat kondisi dislipidemia dan anemia sesuai hasil biokimia, penurunan tekanan darah menjadi hipertensi I, dan penurunan asupan makan karena kondisi stroke dan lansia. Asupan makan pasien selama tiga hari cenderung fluktuatif dan masih tergolong inadeguat. Penurunan asupan makan pasien tidak hanya terjadi karena makanan rumah sakit yang cenderung monoton, tetapi juga penurunan nafsu makan akibat kondisi lansia. Meski begitu, kondisi hipertensi pasien mengalami penurunan dibandingkan sebelum dilakukan intervensi gizi karena pemberian diet rendah lemak dan rendah garam serta beberapa terapi medis dari tenaga kesehatan lain untuk mengurangi komplikasi dari penyakit stroke, termasuk hipertensi.

**Kata kunci** : diabetes mellitus tipe 2, intervensi gizi, stroke iskemik trombotik

### ABSTRACT

*Thrombotic ischemic stroke occurs due to blockage of blood vessels by atherosclerotic plaque. Diabetes mellitus is one of the triggers of stroke due to high blood sugar levels which trigger oxidation in the walls of blood vessels resulting in Advanced Glycosylated Endoproducts (AGEs). This study is a case report of nutritional intervention in a hospital patient with medical diagnosis of cerebrovascular accident (CVA) thrombotic infarction + anemia + diabetes mellitus type 2 which was carried out in October 2024. Based on the results of the initial examination, the patient received diet therapy with the principles of a DM diet, low fat, and low salt. Oral feeding in the form of soft foods and a frequency of 3x main meals and 3x snacks. The results of the three-day nutritional intervention showed that the patient had a poor nutritional status, there were dyslipidemia and anemia conditions according to biochemical results, decrease in blood pressure to hypertension I, and decrease in food intake due to stroke and elderly conditions. The patient's food intake for three days tended to fluctuate and was still inadequate. The decrease in patient food intake is not only due to the monotonous nature of hospital food, but also a decrease in appetite due to the elderly's condition. Even so, the patient's hypertension condition has decreased compared to before nutritional intervention due to the provision of a low-fat and low-salt diet and several medical therapies from other health workers to reduce complications from stroke, including hypertension.*

**Keywords** : diabetes mellitus type 2, thrombotic ischemic stroke, nutritional intervention

### PENDAHULUAN

*Cerebrovascular accident* (CVA) atau stroke merupakan sebuah penyakit yang ditandai oleh defisit neurologis dan disebabkan karena adanya cedera fokal akut sistem saraf pusat (SSP) (Alamsyah, 2019). Faktor risiko signifikan yang menjadi penyebab utama kejadian

stroke adalah hipertensi, baik berdasarkan tekanan darah sistolik maupun diastolik (Bustan, 2007). Risiko kematian pada awal dan setelah serangan stroke dapat berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik pasien (Leornadi-Bee *et al.*, 2002).

Stroke iskemik terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah arteri pada otak. Pada umumnya, stroke iskemik disebabkan oleh hipertensi akibat gangguan pembekuan darah, diseksi karotis, dan penyalahgunaan obat terlarang (Khaku *and* Tadi, 2023). Terdapat dua macam stroke iskemik, yaitu stroke embolik dan stroke trombotik. Stroke trombotik merupakan gangguan penyumbatan pembuluh darah di otak yang terjadi akibat pembekuan darah atau plak aterosklerosis (Adams *et al.*, 2007). Manifestasi klinis pada penderita stroke iskemik diantaranya bicara pelo, disfagia, gangguan elektrolit, dan malnutrisi (Persagi *and* Asdi, 2019).

Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme tubuh untuk mengontrol tingkat gula darah (Sapra *and* Bhandari, 2023). Salah satu jenis penyakit degeneratif ini terdiri dari 2 tipe, yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. Tanda-tanda DM tipe 2 umumnya dapat muncul pada seseorang di atas 40 tahun yang mana terjadi penurunan fungsi sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin, sehingga terjadi gangguan untuk mengendalikan glukosa darah yang menyebabkan timbulnya hiperglikemia (Handayani, 2022). Manifestasi klinis yang dapat terjadi pada penderita DM tipe 2 antara lain penurunan berat badan karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh, penglihatan kabur, infeksi kulit berulang, serta poliuria, polidipsia, dan polifagia (3P) (Sulistiyowati, 2022).

Pada studi kasus ini, pasien Tn. AH yang berusia 63 tahun masuk rumah sakit dengan diagnosa CVA infark trombotik + anemia + DM tipe 2. Pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan lemas tubuh kanan dan bicara pelo. Saat pengambilan kasus, pasien dalam kondisi sadar, GCS 4/5/6, memiliki tekanan darah 141/87 mmHg, RR 17x/menit, nadi 81x/menit, dan suhu 36°C. Berdasarkan hasil MSCT, tampak lesi hypodense di regio basal ganglia kiri dan setinggi corona radiata kiri, sehingga disimpulkan terdapat infark cerebri subakut. Pasien memiliki kesulitan menelan dan mengunyah serta riwayat penyakit dahulu, yaitu DM dan TBC. Berdasarkan hasil pengukuran antropometri, didapatkan tinggi lutut sebesar 50 cm dan LiLA sebesar 25 cm. Hasil laboratorium menunjukkan Hemoglobin: 10,8 g/dL; Leukosit: 9,4 x 10<sup>3</sup>/μL; Eosinofil: 0%; Basofil: 0%; Netrofil staf: 0%; Neutrofil Segmen: 77%; Limfosit: 15%; Monosit: 8%; Hematokrit: 33%; Trombosit: 211 x 10<sup>3</sup>/μL; MCV: 87fL; MCH: 28; MCHC: 32 g/dL; Eritrosit: 3,82 x 10<sup>6</sup> μL; Kolesterol: 344 mg/dL; Trigliserida: 180 mg/dL; LDL: 259 mg/dL; HbA1C: 8,30%; dan asam urat: 6,8 mg/dL.

Tn. AH bekerja sebagai petani dari pagi hingga sore. Berdasarkan hasil wawancara, Tn. AH memiliki kebiasaan makan 3x sehari. Lauk yang sering dikonsumsi oleh Tn. AH adalah ikan-ikan yang berasal dari tambak. Tn. AH menyukai semua jenis sayur dan buah. Selain itu, Tn. AH cukup sering mengonsumsi sirup dan kerupuk setiap kali makan. Tn. AH juga tidak memiliki alergi terhadap bahan makanan apapun. Pasien mendapatkan perawatan medis berupa Infus RL, injeksi nr, trans prc, injeksi citicoline, injeksi omeprazole, tab cpg, injeksi methycobalt, dan injeksi alinamin F. Intervensi gizi pasien sebelumnya yaitu diet nasi tim (makanan lunak) DM RL dari rumah sakit. Penelitian ini bertujuan membahas intervensi gizi pasien selama tiga hari melalui *Nutrition Care Process* (NCP) pada pasien stroke iskemik trombotik dengan DM tipe 2.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus pada pasien rawat inap CVA infark trombotik dengan komplikasi diabetes mellitus. Studi kasus ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023. Metode yang digunakan adalah observasi selama tiga hari pada domain antropometri, fisik, biokimia, serta asupan gizi pasien melalui makanan yang dikonsumsi. Terdapat pula studi literatur yang

dilakukan peneliti untuk melengkapi data yang dibutuhkan. *Assessment* yang dilakukan pada domain asupan gizi yaitu *food recall* 1x24 jam untuk menilai asupan gizi pasien sebelum intervensi gizi selama tiga hari, kemudian dilakukan metode *Comstock* untuk menilai asupan gizi pasien selama tiga hari masa intervensi gizi.

Tabel 1. Nilai Standar Domain

Domain	Nilai Standar
<b>Asupan</b>	
Total Energi	2052,8 kkal
Protein	77,4 g
Lemak	45,6 g
Karbohidrat	333,2 g
<b>Antropometri</b>	
Tinggi Badan	-
Berat Badan	-
LILA	<70% = gizi buruk 70,1-84,9% = gizi kurang 85-110% = status gizi baik 110-120% = <i>overweight</i> >120 % = obesitas
<b>Biokimia</b>	
Hemoglobin	13,2-17,3 g/dL
Leukosit	3,8 – 10,6 x 10 <sup>3</sup> /μL
Eosinofil	2-4 %
Basofil	0-1%
Neutrofil staf	3-5%
Neutrofil segmen	50-70%
Limfosit	25-50%
Monosit	2-8%
Hematokrit	40-52%
Trombosit	150-450 x 10 <sup>3</sup> /μL
MCV	80-100 fL
MCH	26 – 34
MCHC	32-36 g/dL
Eritrosit	4,5-6,5 10 <sup>6</sup> / μL
Kolesterol total	<200 mg/dL
Trigliserida	<160 mg/dL
Kolesterol LDL	<130 mg/dL
HbA1C	<6,5%
GDS	70-200 mg/dL
Asam urat	3,4-7 mg/dL
<b>Fisik/Klinis</b>	
Tekanan Darah	Normal = <120/80 mmHg Pra-Hipertensi = 120/80 – 139/89 mmHg Hipertensi I = 140/90 – 159/99 mmHg Hipertensi II = 160/100 – 179/109 mmHg Hipertensi III = ≥180/110 mmHg
Nadi	60-100x/menit
RR	14-20x/menit
Suhu Tubuh	36-37°C

Metode ini merupakan metode yang tergolong mudah karena efisiensi waktu yang cepat, murah, serta tidak memerlukan banyak biaya dan alat. Pada domain antropometri, dilakukan *assessment* untuk melihat status gizi pasien. *Assessment* antropometri biasanya dilakukan melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Akan tetapi, hal ini dapat disesuaikan dengan kondisi pasien saat berada di ruang rawat inap. Apabila kondisi pasien tidak memungkinkan untuk dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan, dapat dilakukan pengukuran LILA

menggunakan instrumen pita LILA, kemudian status gizi dapat diketahui dengan perhitungan %LILA pasien. Sementara itu, *assessment* pada domain fisik dan biokimia dilakukan melalui observasi perkembangan data rekam medis pasien oleh tenaga medis lain.

Target pencapaian pasien pada domain asupan adalah pemenuhan asupan gizi mencapai rentang asupan normal sesuai Depkes RI (2003), yaitu 90-120% dari kebutuhan harian pasien sesuai perhitungan kebutuhan gizi berdasarkan kondisi pasien. Untuk domain antropometri, target pencapaian adalah status gizi pasien tidak mengalami penurunan. Sementara itu, target pencapaian pasien pada domain fisik dan biokimia adalah berkurangnya komplikasi fisik dan biokimia yang dialami pasien, seperti penurunan tekanan darah pada kondisi hipertensi, nilai GDS tetap di rentang normal, dan lain-lain.

## HASIL

**Tabel 2. Hasil Interpretasi Pemeriksaan Pasien**

Domain	Hasil	Interpretasi
<b>Asupan</b>		
Total Energi	1303,3 kkal	Asupan energi inadkuat
Protein	53,7 g	Asupan protein inadkuat
Lemak	37,2 g	Asupan karbohidrat inadkuat
Karbohidrat	200,7 g	Asupan lemak inadkuat
<b>Antropometri</b>		
Tinggi Badan	162,67 cm	-
Berat Badan	59,5 kg	-
LILA	78,86%	Gizi kurang
<b>Biokimia</b>		
Hemoglobin	10,8 g/dL	Rendah
Leukosit	9,4 x 10 <sup>3</sup> /μL	Normal
Eosinofil	0%	Rendah
Basofil	0%	Normal
Neutrofil staf	0%	Rendah
Neutrofil segmen	77%	Tinggi
Limfosit	15%	Rendah
Monosit	8%	Normal
Hematokrit	33%	Rendah
Trombosit	211 x 10 <sup>3</sup> /μL	Normal
MCV	87 fL	Normal
MCH	28	Normal
MCHC	32 g/dL	Normal
Eritrosit	3,82 x 10 <sup>6</sup> / μL	Rendah
Kolesterol total	344 mg/dL	Tinggi
Trigliserida	180 mg/dL	Tinggi
Kolesterol LDL	259 mg/dL	Tinggi
HbA1C	8,30%	Tinggi
GDS	106 mg/dL	Normal
Asam urat	6,8 mg/dL	Normal
<b>Fisik/Klinis</b>		
Tekanan Darah	175/85 mmHg	Hipertensi II
Nadi	77	Normal
RR	17	Normal
Suhu Tubuh	36°C	Normal
Kesadaran	Compos mentis	
Ekstremitas, otot, tulang	Kelemahan tubuh bagian kanan, bicara pelo	

Menurut hasil wawancara dengan wali pasien, pasien laki-laki berusia 63 tahun ini sebelumnya telah mengalami DM tipe 2 selama 10 tahun. Pada suatu hari, pasien mengonsumsi

banyak makanan dan minuman manis hingga GDS pasien mencapai lebih dari 200 mg/dL. Selain itu, pasien juga memiliki preferensi konsumsi makanan tinggi lemak. Kemudian, pasien tiba-tiba merasa kaku pada seluruh anggota tubuh bagian kanan dan dibawa ke rumah sakit. Hasil pemeriksaan ekstremitas menyimpulkan bahwa pasien mengalami lemas tubuh bagian kanan yang membuat seluruh anggota tubuh di bagian kanan tidak dapat digerakkan, sehingga pasien *bedrest*. Selain itu, hasil wawancara juga menyebutkan bahwa pasien memiliki riwayat merokok dan penyakit TBC yang sudah tertangani sejak lama.

Pengukuran antropometri dilakukan dengan perhitungan estimasi melalui pengukuran tinggi lutut dan LILA karena pasien *bedrest*. Hasil yang didapatkan adalah tinggi lutut 50 cm dan LILA 25 cm. Berdasarkan hal tersebut, tinggi badan estimasi pasien yang dihitung dengan rumus chumlea adalah 162,67 cm dan berat badan estimasi pasien yang dihitung berdasarkan Perkeni (2015) adalah 59,5 kg. Status gizi pasien dihitung berdasarkan %LILA dengan nilai standar sesuai WHO-NCS, yaitu 78,86% yang termasuk kategori gizi kurang. Pasien juga mengalami gejala bicara pelo, kesulitan mengunyah dan menelan. Berikut hasil pemeriksaan awal pasien sebelum dilakukan intervensi gizi selama tiga hari.

Berdasarkan hasil pemeriksaan awal, pasien memiliki status gizi kurang, anemia, dislipidemia, dan hipertensi II. Terdapat pula hasil wawancara dengan wali pasien yang menyebutkan bahwa pasien sempat mengalami penurunan status gizi sejak mengidap DM. Sesuai kondisi pasien menurut pemeriksaan awal, pasien diberikan terapi diet dengan prinsip diet DM, rendah lemak, dan rendah garam. Perhitungan kebutuhan asupan energi, protein, dan lemak berdasarkan Perkeni (2015). Karena pasien dalam kondisi sadar dan masih bisa mengunyah dan menelan meskipun kesulitan, diet diberikan secara oral dengan frekuensi 3x makanan utama dan 3x makanan selingan. Pasien diberikan makanan lunak karena terdapat kehilangan beberapa gigi akibat kondisi lansia dan kesulitan menelan akibat penyakit stroke. Berikut ini perkembangan terapi diet yang diberikan kepada pasien.

**Tabel 3. Perkembangan Terapi Diet selama Tiga hari**

Indikator	Hari I			Hari II			Hari III		
	Diet	DM	dengan	Diet	DM	dengan	Diet	DM	dengan
Jenis diet	hipertensi, stroke, dan dilipidemia			hipertensi, stroke, dan dilipidemia			hipertensi, stroke, dan dilipidemia		
Bentuk makanan	Lunak			Lunak			Lunak		
Cara pemberian	Oral			Oral			Oral		
Frekuensi pemberian	3x makanan utama 3x makanan selingan			3x makanan utama 3x makanan selingan			3x makanan utama 3x makanan selingan		

Berdasarkan tabel 3, terapi diet selama tiga hari tidak memiliki perubahan karena kondisi pasien tetap berdasarkan status gizi, fisik/klinis, dan biokimia. Status gizi pasien tidak dilakukan pengukuran ulang untuk monitoring dan evaluasi karena perubahan LILA yang menjadi indikator penentuan status gizi tidak akan mengalami perubahan yang signifikan selama tiga hari, sehingga status gizi pasien tetap dinyatakan gizi kurang sesuai dengan pemeriksaan awal. Monitoring dan evaluasi nilai biokimia dan fisik/klinis hanya dilakukan pada indikator yang perubahannya krusial bagi pasien sesuai dengan diagnosa medisnya, yaitu CVA infark trombotik + anemia + DM tipe 2.

Berdasarkan tabel 4, GDS pasien masih berada pada rentang normal. Hal ini disebabkan karena adanya terapi injeksi novorapid yang memiliki kandungan zat aktif insulin aspartat secara rutin selama tiga hari. Kemudian, penurunan tekanan darah dari hasil pemeriksaan awal yang menjadi hipertensi I disebabkan karena adanya terapi medis untuk penurunan tekanan darah dan pencegahan pembekuan darah, yaitu simvastatin pada hari I dan II, serta amlodipine, citicoline, methycobal, clopidogrel, dan alinamin F pada hari III. Selain itu, nilai GDS normal

dan tidak terjadinya peningkatan tekanan darah hingga hipertensi II juga disebabkan karena terapi diet DM rendah garam dan rendah lemak.

**Tabel 4. Hasil Monitoring dan Evaluasi Rekam Medis selama Tiga hari**

Domain	Hari I	Hari II	Hari III
<b>Biokimia</b>			
Hemoglobin	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
Hematokrit	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
Eritrosit	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
Kolesterol total	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
Trigliserida	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
Kolesterol LDL	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
HbA1C	Belum ada pemeriksaan ulang oleh dokter/perawat		
GDS	155 mg/dL	142 mg/dL	185 mg/dL
<b>Fisik/Klinis</b>			
Tekanan Darah	142/82 mmHg	149/86 mmHg	147/78 mmHg

**Tabel 5. Hasil Monitoring dan Evaluasi Terapi Diet selama Tiga hari**

Hari	Pengamatan	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
I	Perencanaan	2052,8	77,4	45,6	333,2
	Asupan	1242,2	37,5	25	218,1
	%Pemenuhan asupan	60,5%	48,4%	54,8%	65,5%
II	Perencanaan	2052,8	77,4	45,6	333,2
	Asupan	1157,9	46,2	25,4	200
	%Pemenuhan asupan	56,4%	59,7%	55,7%	60%
III	Perencanaan	2052,8	77,4	45,6	333,2
	Asupan	1262,8	43,2	30,6	214,1
	%Pemenuhan asupan	61,5%	55,8%	67,1%	64,3%
Rata-rata asupan		1221	42,3	27	210,7
%Rata-rata asupan		59,5%	54,7%	59,2%	63,2%

Berdasarkan tabel 5, rata-rata asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein pasien inadekuat selama tiga hari bila dibandingkan dengan kebutuhan sesuai kondisi pasien. Asupan energi dan karbohidrat pasien mengalami penurunan pada hari II, kemudian meningkat kembali pada hari III. Hal ini disebabkan karena penurunan nafsu makan pasien saat di rumah sakit. Asupan protein pasien mengalami peningkatan pada hari II dan penurunan pada hari III karena preferensi makan pasien yang kurang pada protein nabati dan hewani. Untuk protein hewani, pasien hanya memiliki preferensi makan telur. Selain itu, asupan lemak pasien cenderung meningkat hingga hari III.

Untuk memastikan asupan pasien selama intervensi, dilakukan pula wawancara dengan wali pasien. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pasien merasa makanan di rumah sakit cenderung monoton. Selain itu, pasien merasa makanan dari rumah sakit cenderung lebih hambar karena pasien tidak terbiasa mengonsumsi makanan rendah lemak dan rendah garam. Hal ini menyebabkan nafsu makan pasien selama di rumah sakit mengalami penurunan.

## PEMBAHASAN

Kondisi CVA infark trombotik pasien kemungkinan bermula dari kondisi dislipidemia pasien dilihat dari kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida yang tinggi sehingga menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Kadar lemak berlebih di dalam tubuh menyebabkan risiko terjadinya akumulasi lemak pada ekstra sel sehingga menimbulkan penebalan dan kekakuan arteri (aterosklerosis) (Budiman *et al.*, 2015). Kasus infark miokard akut terjadi sebagian besar akibat aterosklerosis (Corwin, 2000). Selain itu, kondisi CVA infark

trombotik pasien juga dapat disebabkan akibat kadar glukosa darah yang tinggi. Damayanti *et al.* (2023) menyebutkan destruksi dan penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah merupakan akibat dari tingginya kadar glukosa darah yang menimbulkan terjadinya oksidasi di dinding pembuluh darah sehingga menghasilkan *Advanced Glycosylated Endoproductions* (AGEs). Riwayat merokok pasien juga merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya CVA infark trombotik. Sel-sel endotel dapat mengalami kerusakan akibat 7.000 bahan kimia yang dihasilkan melalui rokok sehingga mempercepat terjadinya trombus dan penurunan HDL yang menimbulkan ateroma dan vasokonstriksi pembuluh darah (Utama *and* Nainggolan, 2022).

Hasil penelitian fisik/klinis menunjukkan pasien masih mengalami hipertensi meskipun diberikan diet rendah garam dan rendah lemak. Hal ini dapat disebabkan karena kondisi CVA infark trombotik pasien yang memicu terjadinya hipertensi berkepanjangan. Pasien stroke, baik iskemik maupun hemoragik, telah mengalami hialinisasi lapisan otot pembuluh darah serebral akibat hipertensi yang terjadi selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun (Puspitasari, 2020). Dengan kata lain, pasien stroke telah mengalami perdarahan pada otak secara tetap. Oleh sebab itu, kondisi hipertensi pada pasien stroke sulit untuk dikembalikan pada kondisi normal. Meski begitu, terapi medis dan diet dibutuhkan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

Selama intervensi, GDS pasien tergolong normal karena terapi diet DM sesuai Perkeni (2015) serta bantuan terapi medis injeksi insulin. Status gizi kurang pasien dapat terjadi akibat kondisi DM tipe 2 sejak 10 tahun yang lalu sebelum dirawat di rumah sakit. Salah satu manifestasi klinis yang dialami oleh penderita DM tipe 2 yaitu hipoglikemia dan penurunan status gizi secara drastis. Injeksi insulin yang tidak diikuti dengan kepatuhan waktu dan porsi makan yang tepat dapat meningkatkan risiko terjadinya hipoglikemia pada pasien DM tipe 2 (Handayani, 2022). Selain itu, penurunan status gizi juga dapat disebabkan oleh penurunan massa otot karena degradasi protein akibat rendahnya kadar insulin sehingga menyebabkan kelaparan sel-sel tubuh (Nurfadilah *et al.*, 2021). Seiring bertambahnya usia, risiko penurunan massa otot akan meningkat (Cui *et al.*, 2020). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa prevalensi sarkopenia dapat meningkat seiring dengan penuaan pada penderita DM (Han *et al.*, 2016).

Kurangnya asupan yang cukup juga dapat mempengaruhi malnutrisi pada penderita DM tipe 2. Rata-rata asupan pasien masih pada rentang inadkuat sebab penurunan nafsu makan pasien selama di rumah sakit serta penurunan kemampuan pasien dalam mengonsumsi makanan karena kesulitan menelan dan mengunyah akibat kondisi stroke dan penurunan jumlah gigi. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa lansia yang memiliki penurunan jumlah gigi cenderung mengalami penurunan asupan makan sehingga menyebabkan status gizi kurang secara bertahap (Angraini *et al.*, 2013). Selain itu, penurunan asupan makan juga disebabkan karena penurunan nafsu makan pasien selama di rumah sakit. Lansia cenderung mengalami penurunan fungsi indra pengecap yang menyebabkan kesulitan untuk mendeteksi rasa makanan sehingga terjadi penurunan nafsu makan. Selain itu, lansia cenderung mengalami perubahan fisiologis pada pencernaan, seperti penurunan produksi saliva, penurunan jumlah gigi, serta pengosongan lambung yang lebih lambat (Pilgrim *et al.*, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi selama tiga hari, didapatkan bahwa pasien memiliki asupan makan inadkuat selama di rumah sakit karena penurunan nafsu makan akibat kondisi stroke dan lansia. Status gizi pasien tergolong kurang, tetapi derajat hipertensi pasien mengalami penurunan dari hipertensi II menjadi hipertensi I setelah dilakukan intervensi gizi. GDS pasien juga tetap pada rentang normal selama di rumah sakit karena kontrol diet DM, rendah lemak, dan rendah garam.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga atas berbagai dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing serta instalasi gizi rumah sakit terkait yang telah memberikan kesempatan, ruang, dan waktunya sehingga pelaksanaan kegiatan magang gizi klinis sekaligus pengumpulan data penelitian dapat berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, H. P., Adam, R. J., Brott, T., del Zoppo, G. J., Furlan, A., Goldstein, L. B., Grubb, R. L., Higashida R., Kidwell, C., Kwiatkowski, T. G., Marler, J. R., and Hademenos, G. J. (2007) 'Guidelines for Early Management of Patients with Ischemic Stroke', *Stroke*, 34, pp. 1056-1077.
- Alamsyah, M. A. B. O. (2019) 'Pengaruh Glukomanan Terhadap Penurunan Risiko Penyakit Stroke Iskemik', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), pp. 292-298.
- Angraini, D. I., Supartinah, A., and Wachid, D. N. (2013) 'Status kesehatan mulut dan asupan makan sebagai faktor risiko underweight pada lansia', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 9(4), pp. 188-196.
- Budiman, Sihombing, R., and Pradina, P. (2015) 'Hubungan Dislipidemia, Hipertensi dan Diabetes Melitus dengan Kejadian Infark Miokard Akut', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), pp. 32-37.
- Bustan, M. N. (2007) *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Cetakan ke-2. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cui, M., Gang, X., Wang, G., Xiao, X., Li, Z., Jiang, Z., and Wang, G. (2020) 'A cross-sectional study: Associations between sarcopenia and clinical characteristics of patients with type 2 diabetes', *Medicine (Baltimore)*, 99(2), pp. 1-8.
- Corwin, E. J. (2000) *Buku saku patofisiologi (Handbook of pathophysiology)*. Terjemahan Braham Pendit. Jakarta: EGC.
- Damayanti, V. W., Yonata, A., and Kurniawaty, E. (2023) 'Hipertensi pada Diabetes Melitus: Patofisiologi dan Faktor Risiko', *Medula*, 14(1), pp. 1253-1257.
- Han, P., Kang, L., Guo, Q., Wang, J., Zhang, W., Shen, S., Wang, X., Dong, R., Ma, Y., Shi, Y., Shi, Z., Li, H., Li, C., Ma, Y., Wang, L., and Niu, K. (2016) 'Prevalence and Factors Associated With Sarcopenia in Suburb-dwelling Older Chinese Using the Asian Working Group for Sarcopenia Definition', *Journals of Gerontology: Medical Sciences*, 60A(2), pp. 213-16.
- Handayani, D. (2022) 'Asuhan Gizi Diabetes Melitus dengan Insulin (Pendekatan Basic Carbohydrate Counting)', *Asuhan Gizi Klinik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Khaku, A. S. and Tadi, P. (2023) 'Cerebrovascular Disease', Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430927/>
- Leonardi-Bee, J., Bath, P. M., Phillips, S. J., and Sandercock, P. A. (2002) 'Blood Pressure and Clinical Outcome in International Stroke Trial', *PUB MED*, 33(5), pp. 1315-1320.
- Nurfadilah, Cahyawati, W. A. S. N., Panghiyangani, R. (2021) 'Literature Review: Perbandingan Massa Otot Pasiian DM Tipe 2 dan Non-DM pada Lansia', *Homeostasis (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dokter)*, 4(3), pp. 713-720.
- Perkeni (2015) *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus di Indonesia*. Jakarta: PB Perkeni.
- Persagi and Asdi (2019) *Penuntun Diet dan Terapi Gizi*. Edisi 4. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Pilgrim, A., Robinson, S., Sayer, A. A., and Roberts, H. (2015) 'An overview of appetite decline in older people', *Nurs Older People*, 27(5), pp. 29-35.
- Puspitasari, P. N. (2020) 'Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), pp. 922-926.
- Sapra, A. and Bhandari, P. (2023) 'Diabetes', Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
- Sulistyowati, E. (2022) 'Asuhan Gizi Diabetes Melitus Tipe 2', *Asuhan Gizi Klinik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Utama, Y. A. and Nainiggolan, S. S. (2022) 'Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke: Sebuah Tinjauan Sistematis', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), pp. 549-553.