

**STUDI KASUS PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR PADA PASIEN  
HYPERTENSIVE HEART DISEASE DI PAVILIUN SEROJA  
RSUD UNDATA PALU PROVINSI SULAWESI TENGAH**

**CASE STUDY OF NUTRITION CARE PROCESS OF HYPERTENSIVE HEART  
DISEASE PATIENTS IN PAVILION SEROJA UNDATA PALU  
CENTRAL SULAWESI PROVINCE**

**Fahmi Hafid<sup>1</sup>, Wery Aslinda<sup>1</sup>, Nanda Dea Rizki<sup>1\*</sup>, Adhyanti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Palu

([nnddearsk@gmail.com](mailto:nnddearsk@gmail.com), 082335276800)

**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang membutuhkan asuhan gizi terstandar dalam pelayanannya. Hal ini karena Hipertensi bisa menjadi penyakit lanjut dan kronik yang berdampak serius bagi kesehatan tubuh sehingga menyebabkan terjadinya komplikasi penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan PAGT pada pasien Hipertensi di Paviliun Seroja kelas II UPT. RSUD Undata Palu. Jenis penelitian dengan pendekatan studi penelaahan kasus (*case study*), dengan sampel 1 orang dan didiagnosa *Hypertensive Heart Disease* (HHD). Data yang dikumpulkan yaitu antropometri (BB dan TB), asupan makanan, kebiasaan makanan, riwayat klien, sosial budaya, hasil pemeriksaan biokimia, dan fisik/klinis. Teknik pengumpulan data diperoleh dari data primer yang dikumpulkan secara langsung dari pasien dan keluarga pasien, dan data sekunder diperoleh melalui rekam medik pasien. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan asupan makan pasien yaitu energi 88,0%, protein 113,4%, lemak 48,3%, dan karbohidrat 95,5%, serta tidak terjadinya perubahan berat badan, dan terjadi peningkatan pengetahuan gizi. Diagnosis pada awal penelitian meliputi NI-2.1, NI-5.4, NC-2.2, NB-1.1 hingga pada akhir penelitian menjadi N-2.1 dan NI-5.4. Intervensi yang diberikan meliputi Diet Rendah Garam III, bentuk makanan lunak, frekuensi 3x makan utama, 2x selingan, dengan route oral. Kesimpulan, terjadi perubahan terhadap asupan, Fisik/klinis serta pengetahuan/sikap pasien pada penyakit Hipertensi yang telah diberikan PAGT.

**Kata Kunci** : Studi kasus, proses asuhan gizi tertandar, HHD.

**ABSTRACT**

*Hypertension is a disease that requires standardized nutritional care process (NCP). This is because hypertension can become an advanced and chronic disease that has a serious impact on the health of the body, causing complications. This study aims to perform NCP on hypertensive patients in the Seroja Pavilion class II UPT. Undata Hospital Palu. This study is a review of research with a case study approach (Case Study), with samples 1 and was diagnosed with Hypertensive Heart Disease (HHD). The data collected were anthropometry (weight and height), food intake, food habits, client history, socio-culture, biochemical examination results, and physical / clinical examination. The data collection technique is obtained from primary data which is collected directly from the patient and the patient's family, and secondary data is obtained through the patient's medical record. The results showed an increase in the patient's food intake, namely 88.0% energy, 113.4% protein, 48.3% fat, and 95.5% carbohydrates, no change in body weight, and an increase in nutritional knowledge. Diagnoses at the start of the study included NI-2.1, NI-5.4, NC-2.2, NB-1.1 until at the end of the study being N-2.1 and NI-5.4. The interventions given included Low Salt Diet III, soft food form, 3 times main meal frequency, 2x interlude, with oral route. In conclusion, there were changes in intake, physical / clinical as well as knowledge / attitudes of patients on hypertension that had been given NCP.*

**Keywords** : Case study, NCP, HHD.

## PENDAHULUAN

Menurut WHO (*World Health Organization*) Hipertensi dikenal sebagai tekanan darah tinggi yang merupakan suatu kondisi dimana pembuluh darah terus menerus meningkatkan tekanannya. Terdapat 1,13 juta orang di seluruh dunia yang menderita Hipertensi. 1 dari 4 pria dan 1 dari 5 wanita di dunia mengalami Hipertensi pada tahun 2025. Dari 972 juta pengidap Hipertensi, 333 juta berada di Negara maju dan 639 sisanya berada di Negara sedang berkembang, termasuk Indonesia (Haendra, Anggara, & Prayitno, 2013).

Di Indonesia, pada tahun 2013 prevalensi Hipertensi dilaporkan sebesar 25,8%; prevalensi makin tinggi seiring dengan pertambahan umur, khususnya mulai usia  $\geq 25$  tahun, lebih tinggi pada perempuan (28,8%) daripada laki-laki (22,8%), dan lebih tinggi di kota (26,1%) dibandingkan di desa (25,5%). Kriteria Hipertensi yang digunakan tersebut mengacu pada kriteria diagnosis JNC, yakni hasil pengukuran TDS  $\geq 140$  mmHg atau TDD  $\geq 90$  mmHg pada umur  $\geq 18$  tahun. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, prevalensi Hipertensi berdasarkan diagnosis dokter atau minum obat antihipertensi pada penduduk umur  $\geq 18$  tahun pada tahun 2013-2018 mengalami peningkatan dari 25,8% menjadi 34,1% (Kemenkes RI, 2018).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) bahwa Sulawesi Tengah berada di urutan ke-8 dari 34 provinsi di seluruh Indonesia dengan jumlah penderita

Hipertensi terbanyak berdasarkan diagnosis dokter atau atau minum obat antihipertensi pada penduduk umur  $\geq 18$  tahun (Kemenkes RI, 2018). Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada pasien khususnya pada pasien Hipertensi sudah diterapkan di RSUD Undata Palu, baik pada rawat inap maupun rawat jalan, dan sudah mempunyai pencatatan laporan tersendiri mengenai PAGT nya tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh jumlah penyakit Hipertensi pada bulan Januari sampai dengan Juni tahun 2019 bahwa dari 16 jenis diit terbanyak pada urutan ke-4 yaitu jenis diit Rendah Garam (RG) dengan jumlah sebanyak 2.911 pasien. Pelayanan diit ini merupakan penderita Hipertensi dengan penyakit Hipertensi murni (RSUD Undata, 2019). Jika hal ini dibiarkan, Hipertensi bisa menjadi penyakit lanjut dan kronik yang berdampak serius bagi kesehatan tubuh sehingga menyebabkan terjadinya komplikasi penyakit seperti : Ginjal, Gagal Jantung, demensia, Stroke dan gangguan pada otak. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan PAGT pada pasien Hipertensi di Paviliun Seroja kelas II UPT. RSUD Undata Palu.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Case Study* dilaksanakan di Paviliun Seroja kelas II UPT. RSUD Undata Palu pada tanggal 15-17 Juli 2020 dan dilanjutkan dirumah responden pada tanggal 18-21 Juli 2020. Subjek penelitian adalah satu pasien yang didiagnosa oleh dokter menderita penyakit *Hypertensive Heart Disease* (HHD) di Paviliun

Seroja Kelas II UPT. RSUD Undata Palu Provinsi Sulawesi Tengah dengan kriteria inklusi berusia 55 tahun, beresiko malnutrisi, menerima makanan melalui oral, keadaan sadar dan bersedia menjadi responden sampai penelitian selesai. Teknik pengumpulan data diperoleh dari data primer yang dikumpulkan secara langsung dari pasien dan keluarga pasien, dan data sekunder diperoleh melalui rekam medik pasien. Pengolahan data asupan makanan menggunakan Nutrisurvey 2007 yang databasenya telah dimodifikasi oleh TKPI 2018 dan sesuai daftar bahan makanan penukar yang ada di RSUD Undata Palu.

## HASIL

### Penapisan (*Screening*) Gizi

Pada saat masuk Rumah Sakit, tahapan pelayanan gizi rawat inap diawali dengan penapisan (*screening*) gizi. Berdasarkan Tabel. 1 bahwa dari 6 kategori penapisan (*screening*) Gizi semua indikator memiliki skor B dan masuk dalam kategori malnutrisi sedang (B), sehingga perlu dilakukan assesmen gizi lanjut.

### Proses Asuhan Gizi Terstandar

Pada tanggal 14 Juli 2020, seorang pasien perempuan bernama Ny.H berusia 55 tahun, dan beragama Kristen protestan. Ny.H lahir pada tanggal 21 Agustus 1965 dan bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga. Ny.H berasal dari suku Pamona dan saat ini tinggal bersama suami dan keempat anaknya di Kelurahan Sangele, Kec. Pamona Puselemba. Ny.H merasa nyeri pada dada, jantung berdebar-debar, sesak nafas, keringat dingin, dan mual.

Pada awal pengkajian Ny.H dirawat di RSUD Undata Palu di Ruang Seroja IIB/4 dengan nomor Rekam Medik 01.02.60.64 dan Ny.H didiagnosa oleh dokter *Hypertensive Heart Disease* (HHD).

**Tabel 1. Penapisan (*Screening*) Gizi**

No	Indikator	Skor		
		A	B	C
1	Ada perubahan sejak 6 bulan yang lalu - 0-5% (tidak ada perubahan dalam ukuran baju/celana)		✓	
2	Ada perubahan jenis diet/bentuk makanan - Makanan padat sub optimal			✓
3	Perubahan gastrointestinal - Mual			✓
4	Perubahan kapasitas fungsional : - Normal/ambulatory/tetapi dengan kesulitan			✓
5	Penyakit dan hubungannya dengan kebutuhan gizi : - Rendah s/d sedang			✓
6	Penilaian fisik - Hilang lemak sub kutan (trisept, dada)			✓
Penilaian SGA = Malnutrisi Sedang (B)		Kesimpulan : Perlu assesmen gizi lanjut		

Sumber : Data Primer, 2020.

### Riwayat personal

Berdasarkan hasil wawancara bahwa pasien menggunakan kontrasepsi berupa pil KB (Keluarga Berencana). Kondisi lingkungan sosial Ny.H didominasi oleh pekerja petani dan tidak ada etnis atau budaya tertentu yang berkaitan dengan pola makan ataupun kebiasaan. Tiga hari yang lalu pasien dirawat di Rumah Sakit Sinar Kasih dengan diagnosa Jantung tetapi tidak mengalami perubahan sehingga Ny.H dirujuk di UPT. RSUD Undata Palu. Dari hasil wawancara kepada pasien dan keluarga pasien bahwa Ny.H memiliki riwayat

keluarga yaitu ayah yang merupakan Hipertensi berat. Saat ini Ny.H Saat ini pasien dapat beraktifitas jalan-jalan disekitar tempat tidur, dan menjalani perawatan di Rumah Sakit dengan diagnosa medis *Hypertensive Heart Disease* (HHD). Dari pernyataan pasien bahwa pasien belum pernah diberikan edukasi tentang penyakit yang diderita.

### Riwayat makan dahulu

Dari hasil wawancara kepada pasien dan keluarga pasien diketahui bahwa pasien suka mengkonsumsi makanan yang tinggi garam seperti sambal terasi yang merupakan sambal wajib disetiap menu makanan yang biasanya

dikonsumsi 3 sdm setiap kali makan/hari, memiliki kebiasaan minum kopi (Luwak white coffee) di sore hari sebanyak 1 bungkus yang di selingi dengan kue Crispy sebanyak 5-10 keping biasanya dikonsumsi 4-5x/minggu. Selain itu sebelum pasien sakit, pasien mengkonsumsi makanan yang diolah dengan cara digoreng dan ditumis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pasien dan keluarga pasien, dengan menggunakan *Food Recall* 24 Jam asupan pasien sebelum masuk Rumah Sakit diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Recall 24 jam pasien SMRS

Zat gizi	Asupan	Kebutuhan	% Asupan	Interpretasi
Energi (kkal)	602,3	1740,4	34,6%	Defisit berat
Protein (gr)	38,24	65,2	44,9%	Defisit berat
Lemak (gr)	4,93	38,6	14,0%	Defisit berat
Karbohidrat (gr)	100,66	282,8	38,3%	Defisit berat
Natrium (mg)	93,1	1400	6,65%	Defisit berat

Dari tabel di atas, diketahui bahwa asupan pasien sebelum masuk Rumah Sakit mengalami defisit berat karena asupan kurang dari 70% (Anggraeni, 2012).

### Antropometri

Berikut adalah tabel hasil pengukuran antropometri yang dilakukan pada saat hari pertama pengkajian :

Tabel 3 Hasil Pengukuran Antropometri

Antropometri	Hasil	Interpretasi
Berat badan	48 kg	Normal
Tinggi Badan	152 cm	
Berat badan ideal	52 kg	

Sumber : Data Primer Terolah, 2020.

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri didapatkan berat badan pasien 48,0 kg yang diukur menggunakan timbangan

jarum dan tinggi badan pasien 152,0 cm yang diukur menggunakan microtoa. Dari data tersebut, diketahui bahwa pasien memiliki Indeks Massa Tubuh 20,7 kg/m<sup>2</sup> atau memiliki status gizi normal, dengan berat badan ideal yaitu 52 kg.

### Biokimia

Dari hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 14 Juli 2020 diketahui bahwa ditemukan masalah nilai kolesterol total 230,7 mg/dL yaitu tinggi, sedangkan kadar urea, kreatinin, dan klorida dalam batas normal. Pemeriksaan selanjutnya akan dilakukan 3-5 hari selanjutnya.

**Tabel 4 Hasil pemeriksaan Biokimia**

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Interpretasi
GDS	72 mg/dL	70-140 mg/dL	Normal
Kolesterol total	230,7 mg/dL	<200 mg/dL	Tinggi
Urea	18,3	15,0-43,0	Normal
Kreatinin	1,20	0,60-1,20	Normal
Clorida	100	96-106 mEq/	Normal

Sumber : Data Sekunder, 2020.

### Fisik/Klinis

Pasien masuk Rumah Sakit dengan keluhan merasa nyeri pada dada, jantung berdebar-debar, sesak nafas, keringat dingin, dan mual. Dari hasil pemeriksaan klinis pasien diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 5 Hasil pemeriksaan Fisik/klinis pasien**

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Interpretasi
Tekanan Darah	150/90 mmHg	120/80 mmHg	Tinggi
Respirasi	22x /menit	12-20x/menit	Tinggi
Nadi	80x /menit	60-100x/menit	Normal
Suhu	36,5°C	36-37,5°C	Normal

Sumber : Data Sekunder, 2020.

Berdasarkan pemeriksaan klinis di atas diketahui bahwa tekanan darah dan respirasi pasien tinggi.

### Diagnosa Gizi (*Nutrition Diagnosis*)

Berdasarkan hasil dari pengkajian gizi tersebut, sehingga peneliti mendapatkan adanya empat masalah gizi yaitu : **NI-2.1** Kekurangan Intake makanan dan minuman oral (P) berkaitan dengan pasien mengalami mual (E) ditandai dengan hasil Recall 24 sebelum masuk rumah sakit bahwa asupan energi 34,6% (defisit berat), protein 44,9%

(defisit berat), lemak 14,0% (defisit berat), dan karbohidrat 38,3% (defisit berat) (S). **NI-5.4** Penurunan kebutuhan zat gizi natrium (P) yang berkaitan dengan adanya peningkatan tekanan darah (E) ditandai dengan hasil pemeriksaan klinis pasien bahwa tekanan darah 150/90 mmHg (tinggi) (S). **NC-2.2** Perubahan nilai lab terkait gizi (lemak) (P) berkaitan dengan gangguan metabolisme lemak (E) ditandai dengan hasil pemeriksaan biokimia bahwa kolesterol total 230,7 mg/dL (tinggi) (S). **NB-1.1** Pengetahuan yang kurang dikaitkan dengan makanan dan zat gizi (P) berkaitan dengan kurangnya informasi terkait makanan dan zat gizi (E) ditandai dengan pasien belum pernah diberikan edukasi tentang penyakit yang diderita dan memiliki kebiasaan suka mengonsumsi makanan yang tinggi natrium. (S).

### Intervensi Gizi (*Nutrition Intervention*)

Perencanaan terapi diet yang diberikan yaitu Diet Rendah Garam III, bentuk makanan lunak, frekuensi 3x makan utama, 2x selingan, dengan route pemberian oral. Tujuan diet adalah meningkatkan asupan zat gizi, mempertahankan status gizi agar tetap normal, menurunkan nilai kolesterol total agar mencapai normal dan menurunkan tekanan darah pasien agar mencapai normal melalui pemberian Diet Rendah Garam. Syarat diet energi diberikan sesuai kebutuhan normal dengan memperhitungkan faktor aktivitas dan faktor stress serta umur, protein diberikan 15%, lemak diberikan 20% karbohidrat diberikan 65% dari kebutuhan energi total dan

pembatasan natrium 1000-1200 mg. Dari hasil perhitungan kebutuhan gizi didapatkan bahwa energi 1740,4 kkal, protein 65,2 gr, lemak 38,6 gr, karbohidrat 282,8 gr. Rencana edukasi gizi yang akan diberikan mengenai Pengaturan Makan Pada Penderita *Hypertensive Heart Disease* (HHD). Rencana

konseling gizi yaitu memberikan motivasi kepada pasien agar merubah perilaku kebiasaan makan dan mengikuti sesuai prinsip diet yang diberikan. Asuhan Gizi ini dilakukan agar terbentuknya koordinasi asuhan gizi yang terdiri atas dokter, perawat dan keluarga pasien yang memiliki peran masing-masing.

### Implementasi

**Tabel 6 Nilai Gizi Terapi Diet Rumah Sakit**

Implemen- tasi	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Na (mg)
Kebutuhan	1.740,4	65,2	38,6	282,8	1000
Asupan	1.740,4	65,2	38,6	282,8	1000
% Kebutuhan/ n/ asupan	100%	100%	100%	100%	100%

Sumber : Data Primer, 2020.

Dari tabel diatas diketahui perbandingan standar diet Rumah Sakit berdasarkan

### Rencana monitoring dan evaluasi

**Tabel 8 Rencana monitoring dan evaluasi**

Parameter	Target	Cara Monitoring	Pelaksanaan
Asupan Makanan	Asupan Makanan mencapai >80% dari kebutuhan	Recall 24 jam dan melihat sisa makanan pasien	Setiap hari
Antropometri	Berat badan dan IMT tetap normal	Penimbangan berat badan	Akhir perawatan
Biokimia	Hasil pemeriksaan Kolesterol total mencapai normal	Melihat data hasil pemeriksaan pada rekam medik pasien	Akhir perawatan
Fisik/klinis	Tekanan darah mencapai normal, jantung berdebar-debar, Nyeri dada, sesak nafas, dan keringat dingin mulai berkurang.	Pemeriksaan tekanan darah dan menanyakan keluhan pasien	Setiap hari
Pengetahuan/ sikap	Mengetahui serta mampu menerapkan diet yang diberikan dan dapat diterapkan di rumah.	Memberikan edukasi dan mengevaluasi kembali melalui E-Formulir elektronik untuk mengukur pengetahuan pasien	Setiap hari

kebutuhan pasien bahwa asupan pasien pada hari pertama adalah lebih, dengan persentase energi 120,6%, Protein 111,9% (Baik), Lemak 121,7% (lebih), Karbohidrat 135,4% (Lebih) dan Natrium 71,4% (Defisit sedang).

### Rekomendasi diet

Jenis diet yang direkomendasikan adalah Diet Rendah Garam III, Bentuk makanan lunak frekuensi makan 3x makan utama, 2x selingan, dengan route pemberian oral.

**Tabel 7 Rekomendasi diet**

Implemen- tasi	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Na (mg)
Standar Diet RS	2100	73	47	383	1000-1200
Kebutuhan	1.740,4	65,2	38,6	282,8	1400
% Standar diet/kebutuhan	120,6% (Lebih)	111,9% (Baik)	121,7% (Lebih)	135,4% (Lebih)	71,4% (Defisit sedang)

Sumber : Data Primer, 2020.

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa persentase kebutuhan berdasarkan asupan pasien dari diet yang direkomendasikan adalah sama. Dengan persentase kebutuhan /asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan natrium masing-masing adalah 100% (Baik).

---

sedangkan sikap pasien diukur melalui menanyakan kepada keluarga pasien tentang penerapan perilaku setelah diberikan edukasi.

---

Sumber : Data Primer, 2020.

## PEMBAHASAN

### Penapisan (*Screening*) Gizi

Pada kategori pertama yaitu riwayat perubahan berat badan. Pada kategori ini pasien dilakukan penimbangan berat badan dengan hasil penimbangan 48,0 kg. selain itu juga, pasien merasa mengalami penurunan berat badan sejak 6 bulan yang lalu, akan tetapi pasien tidak mengingat secara jelas hasil berat badan sebelumnya. Pada kategori ini peneliti memberikan Skor B karena terjadinya penurunan berat badan dalam kurun waktu 6 bulan adalah tanda dari adanya suatu gangguan kesehatan dan jika berangsur lama akan mempengaruhi status gizi pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwiyanti dkk (2004) bahwa ada pengaruh terhadap asupan makanan dengan status gizi (Dwiyanti dkk (2004).

Pada kategori kedua yaitu perubahan intake makanan. Pada kategori ini terjadi perubahan jenis diet/bentuk makanan yaitu makanan dari sebelumnya makanan padat menjadi makanan lunak. Pada kategori ini peneliti memberikan Skor B dengan kategori ringan s/d sedang karena makanan lunak sebagai indikasi pemberian yang sesuai dengan kondisi pasien saat ini.

Pada kategori ketiga, yaitu perubahan gastrointestinal. Pada kategori ini pasien mengalami perubahan yakni merasakan mual.

Mual yang dirasakan berkaitan dengan penyakit yang diderita oleh pasien saat ini. Pada kategori ini peneliti memberikan Skor B karena jika hal ini terus dirasakan akan mempengaruhi asupan makanan pasien, sehingga jika kebutuhan energi tidak dapat dipenuhi dalam waktu yang lama, maka akan timbul gejala kurang gizi. Gejala kurang gizi ini dapat dilihat dari penurunan berat badan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bandawati dkk (2016) bahwa ada pengaruh yang signifikan antara asupan energi dengan malnutrisi (Bandawati dkk, 2016). Pada kategori keempat, yaitu perubahan kapasitas fungsional. Dapat dilihat dengan kondisi pasien pada saat itu masih dalam kategori normal yakni dapat berjalan dengan sendiri akan tetapi dengan kesulitan. Pada kategori ini peneliti memberikan Skor B. Pada kategori kelima, yaitu penyakit dan hubungannya dengan kebutuhan gizi dengan diagnosa medis *Hypertensive Heart Disease* (HHD). Kebutuhan gizi dengan diagnosa medis Hipertensi masuk dalam ambang batas rendah s/d sedang, sehingga pada kategori ini peneliti memberikan Skor B. Pada kategori keenam yaitu penilaian fisik. Dari hasil pengamatan bahwa pasien kehilangan lemak sub kutan bagian trisep yang artinya pasien telah mengalami penurunan berat badan hal ini dapat dilihat pada lengan pasien yang terlihat

lebih kendur. Sehingga pada kategori ini peneliti memberikan Skor B. Dari penilaian SGA bahwa dari 6 indikator diperoleh nilai skor B dan masuk dalam kategori Malnutrisi Ringan/ sedang (B) sehingga perlu dilakukan assessmen gizi lanjut.

### **Riwayat Personal (*Clie*n History)**

Berdasarkan hasil wawancara bahwa pasien menggunakan kontrasepsi berupa Pil KB (Keluarga Berencana). Penggunaan kontrasepsi pil dapat meningkatkan tekanan darah (Handayani, 2010). Hal ini dapat terjadi sebab kontrasepsi oral yang mengandung hormon estrogen dan progesteron yang akan meningkatkan tekanan darah yang dihubungkan dengan hipertrofi jantung dan peningkatan respon presor angiotensin II dengan melibatkan jalur *Renin Angiotensin System* (Olatunji dan Soladoyem 2008). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setya, Billy dan Nancy (2014) bahwa terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi pil dengan Hipertensi pada wanita usia subur di wilayah kerja puskesmas Bahu Kota Manado.

Selain itu, pasien memiliki riwayat penyakit keluarga (Ayah) Hipertensi sehingga hal ini turut memberikan kontribusi terhadap penyebab kejadian tingginya tekanan darah. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bertalina dan Suryani AN (2017) bahwa responden yang memiliki faktor genetik hipertensi sebanyak 67,3% mempunyai tekanan darah tinggi dan responden yang tidak

memiliki faktor genetik hipertensi sebanyak 29,2% mempunyai tekanan darah tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara adanya faktor genetik hipertensi dengan tekanan darah.

### **Riwayat Makan Dahulu**

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan metode *Food Frequences Questionnaire* (FFQ) bahwa sebelum pasien sakit, pasien memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi natrium dan hampir semua bahan makanan yang dikonsumsi diolah dengan cara digoreng dan ditumis. Hal ini berkaitan dengan penyakit yang diderita oleh pasien karena memiliki pengaruh dengan riwayat makan pasien dahulu yaitu mengkonsumsi natrium yang tinggi sehingga cenderung mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa (2019) bahwa asupan natrium berhubungan dengan kejadian tekanan darah tinggi karena konsumsi natrium dalam jumlah yang tinggi dapat mengecilkan diameter dari arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang semakin sempit dan akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

### **Riwayat Makan Sekarang**

Berdasarkan hasil pengkajian asupan makanan pasien dengan metode *Food Recall* 24 jam, diketahui bahwa asupan makanan

pasien sebelum masuk Rumah Sakit mengalami defisit berat. Asupan yang defisit berkaitan dengan penyakit yang diderita oleh pasien yakni merasakan adanya nyeri pada dada, jantung berdebar-debar, sesak nafas, keringat dingin dan merasa mual sehingga pasien mengalami kesulitan untuk makan. Selain itu, peneliti berasumsi bahwa asupan makanan pasien mengalami defisit berat karena pada saat itu pasien dalam perjalanan menuju kota Palu dan mengalami mabuk sehingga kondisi pasien kurang baik.

Hal ini perlu dilakukan intervensi karena jika tidak terjadi peningkatan dalam kurun waktu 4 hari, maka pasien akan mengalami starvasi sehingga menyebabkan terjadinya berbagai perubahan mekanisme dalam tubuh seperti menurunnya fungsi otot, fungsi respirasi, daya tahan tubuh menurun dan gangguan penyembuhan luka (Putri, 2014).

### **Antropometri**

Hasil pengukuran antropometri didapatkan bahwa pasien memiliki Indeks Massa Tubuh 20,7 kg/m<sup>2</sup> atau memiliki status gizi normal, dengan berat badan ideal yaitu 52 kg. Indeks Massa Tubuh pasien tidak memiliki hubungan terhadap penyakit yang diderita oleh pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rista (2012) bahwa tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah sistolik pada pasien Hipertensi di RSUD Tugurejo Semarang. Begitupula dengan penelitian Khoirunnisa (2019) bahwa tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah. Hal ini

dkarenakan terjadinya Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah genetik, kebiasaan makanan, umur, dan aktifitas olahraga (Khorunnisa, 2019).

### **Biokimia**

Berdasarkan hasil pemeriksaan biokimia bahwa hasil pemeriksaan kolesterol total pasien tinggi. Tingginya kolesterol total pasien memiliki keterkaitan dengan adanya riwayat makan dahulu pasien yaitu hampir semua bahan makanan yang dikonsumsi diolah dengan cara digoreng dan ditumis. Hal ini berkaitan dengan konsumsi makanan yang tinggi lemak akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah terutama LDL dan akan tertimbun dan lama-kelamaan akan membentuk plak yang menyebabkan aterosklerosis, akibatnya pembuluh darah menjadi kaku sehingga tahanan aliran darah dalam pembuluh darah menjadi meningkat (Maryati, 2017). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rotinsulu (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan tekanan darah. Subjek dengan kategori asupan lemak lebih sebagian besar Hipertensi sebanyak 39 orang (52%) dan subjek dengan kategori asupan lemak kurang sebagian besar tidak hipertensi sebesar 98 orang (84,5%).

### **Fisik/klinis**

Berdasarkan hasil pengkajian pemeriksaan fisik/klinis bahwa Tekanan Darah dan Respirasi pasien tinggi. Tekanan Darah pasien tinggi terjadi berkaitan dengan faktor riwayat kebiasaan pola makan dahulu pasien

yang suka mengonsumsi makanan tinggi natrium. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asnia dan Irma (2015) bahwa ada hubungan antara asupan natrium dengan kejadian Hipertensi di wilayah Poasia Kota Kendari. Selain itu juga, peneliti berasumsi bahwa tingginya tekanan darah pada saat masuk Rumah Sakit karena keluarga pasien membeli sayur yang dijual disaat perjalanan menuju Kota Palu, menurut keluarga pasien bahwa sayur tersebut tidak berasa asin tetapi terasa ada bumbu penyedap yang tercampur, sehingga hal ini berpengaruh pada tingginya hasil tekanan darah pasien pada awal masuk Rumah Sakit. Hal ini memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aprilia dan Muhammad (2010) bahwa sebagian besar makanan jajanan mengandung tinggi natrium pada setiap kemasan sajinnya dan hampir semua makanan jajanan menggunakan bahan tambahan pangan yang mengandung natrium.

### **Diagnosa Gizi (*Nutrition Diagnose*)**

Diagnosa gizi berbeda dengan diagnosis medis, baik dari sifatnya maupun cara penulisannya. Diagnosa gizi dapat berubah sesuai dengan respon pasien, khususnya terhadap intervensi gizi yang dilakukan (Wahyuningsih, 2013).

Berdasarkan hasil pengkajian gizi pasien bahwa ditetapkan 4 (empat) diagnosa gizi berupa data riwayat personal, data riwayat makan, data hasil pemeriksaan biokimia, dan data hasil pemeriksaan fisik/klinis. Diagnosa NI-2.1 ditetapkan karena asupan makanan pasien saat itu kurang dari kebutuhan yang

disebabkan karena pasien mengalami mual. Diagnosa NI-5.4 ditetapkan karena peningkatan hasil tekanan darah pasien. Diagnosa NC-2.2 ditetapkan karena adanya gangguan metabolisme lemak sehingga hasil kolesterol total tinggi. Sedangkan Diagnosa NB-1.1 ditetapkan karena kurangnya informasi ditandai dengan pasien mengakui belum pernah mendapat edukasi mengenai gizi dan memiliki kebiasaan suka mengonsumsi makanan tinggi natrium.

### **Intervensi Gizi (*Nutrition Intervention*)**

Intervensi gizi diberikan sesuai dengan diagnosa gizi yang ditetapkan oleh peneliti. Intervensi gizi meliputi penentuan prioritas diagnosis gizi, dan perencanaan intervensi yang ditentukan berdasarkan *Problem* (Masalah), *Etiology* (Penyebab), dan *Sign/Symptom* (Tanda/Gejala) diagnosa gizi. Pemberian terapi diet pada pasien Ny. H yaitu pemberian makanan yang sesuai kebutuhan gizi, kondisi, dan daya terima pasien. Pasien diberikan jenis diet Rendah Garam III, dengan bentuk makanan lunak karena pasien mengalami mual, frekuensi makan 3x makanan utama dan 2x selingan, dengan rute pemberian oral. Hasil perhitungan kebutuhan pasien didapatkan bahwa E = 1740,4 kkal, P = 65,2 gr, L = 38,6 gr, dan KH = 282,8 gr. Diet yang diberikan pada pasien mengikuti standar diet rumah sakit dengan nilai gizi E = 2100 kkal, P = 73 gr, L = 47 gr, dan KH = 383 gr. Nilai gizi tersebut lebih dari kebutuhan gizi pasien, sehingga peneliti merekomendasikan agar asupan sesuai dengan kebutuhan gizi pasien. Edukasi gizi

yang diberikan pada pasien yaitu berupa konseling untuk pasien dan keluarga pasien mengenai pengaturan makan pada pasien *Hypertensive Heart Disease* (HHD), tujuan dan syarat diet, jenis bahan makanan yang dianjurkan, tidak dianjurkan, dihindari dan dibatasi, contoh pembagian makanan sehari, dan memberi dukungan serta motivasi pada pasien agar mau makan secara bertahap. Pemberian dukungan dan motivasi dilakukan oleh peneliti setiap hari agar pasien semakin termotivasi untuk menghabiskan makanan sehingga kebutuhan gizinya dapat terpenuhi. Rencana monitoring dan evaluasi gizi dilakukan sesuai parameter pengkajian gizi yaitu asupan makanan, antropometri, biokimia, Fisik/klinis, serta pengetahuan/sikap. Target dan parameter ditentukan sesuai dengan permasalahan yang terdapat dalam setiap parameter. Pelaksanaan ada yang dilakukan setiap hari seperti monitoring asupan makanan dan pemeriksaan klinis/fisik. Sedangkan monitoring antropometri, biokimia, pengetahuan dan perilaku dilakukan pada hari-hari tertentu.

### **Monitoring dan Evaluasi Gizi (*Nutrition Monitoring and Evaluation*)**

#### **Asupan makanan**

Setelah dilakukan monitoring dan evaluasi pada pasien selama dirawat di Rumah sakit maupun di Rumah, diketahui bahwa asupan makanan pasien mengalami peningkatan tetapi masih dalam kurang dari kebutuhan. Dari hasil pengamatan selama penelitian bahwa pasien selalu menghabiskan makanan yang diberikan

oleh Rumah Sakit, tetapi jika dilihat bahwa makanan yang diberikan masih kurang dari kebutuhan pasien. Hal ini dapat dilihat bahwa ada beberapa makanan tidak sesuai porsi seperti bubur yang memiliki tingkat kekentalan yang terlalu encer sehingga mempengaruhi nilai gizi pada bubur, dan ada beberapa porsi sayur yang diberikan yang juga tergolong sedikit serta menu sayur yang diberikan seperti “labu siam” tergolong dalam sayuran A yang tidak memiliki kalori. Sehingga hal ini dapat mempengaruhi asupan pasien walaupun selalu menghabiskan makanannya. Disisi lain, asupan lemak pasien yang tinggi diakibatkan karena pada saat itu pasien mengkonsumsi telur rebus (utuh), dan makanan luar Rumah Sakit seperti crispy sehingga asupan lemak pasien lebih dari kebutuhan. pada monitoring hari pertama asupan makanan pasien di Rumah mengalami penurunan dibandingkan asupan sebelumnya ketika dirawat di Rumah Sakit. Hal ini dikarenakan menu makanan di Rumah pasien dimasak sekaligus untuk menu makanan tiga kali dikonsumsi, sehingga asupan pasien dominan berasal dari bahan makanan yang sama serta berdasarkan kemampuan ekonomi keluarga pasien. Selain itu, hal yang mempengaruhi asupan pasien yang kurang karena pada saat itu pasien dalam tahap pemulihan sehingga tidak dapat mengkonsumsi makanan dalam porsi yang banyak.

#### **Antropometri**

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri didapatkan berat badan pasien

48,0 kg yang diukur menggunakan timbangan jarum dan tinggi badan pasien 152,0 cm, selanjutnya monitoring berat badan pasien dilakukan di akhir penelitian yakni hari ke-7, Pada monitoring ini, berat badan pasien tidak mengalami perubahan karena dapat dilihat bahwa beberapa asupan pasien masih mengalami defisit ringan.

### **Biokimia**

Selama monitoring pemeriksaan biokimia tidak dilakukan karena pemeriksaan biasanya dilakukan per 3-5 hari. Sehingga pada pengamatan selanjutnya hasil pemeriksaan Biokimia tidak diketahui karena pada saat hari ketiga, pasien telah keluar dari Rumah Sakit.

### **Fisik/klinis**

Berdasarkan hasil pengkajian pemeriksaan fisik/klinis pada monitoring hari pertama, diketahui bahwa hasil pemeriksaan Tekanan Darah dan Respirasi pasien tinggi. Tekanan Darah pasien tinggi terjadi karena pada saat itu pasien mengkonsumsi makanan yang tidak dianjurkan bagi pasien Hipertensi, yakni makanan tinggi natrium yaitu crispy sehingga menunjang Tekanan Darah untuk naik dan merasakan nyeri pada dada. Hal ini dikarenakan pasien belum pernah diberikan edukasi tentang penyakit yang dideritanya. Sedangkan Respirasi pasien yang tinggi karena pasien mengalami sesak nafas. Pada monitoring di Rumah, tekanan darah pasien mengalami perubahan penurunan diastole dan masih dalam kategori tinggi. Hal ini dikarenakan penurunan diastole juga dipengaruhi oleh asupan natrium pasien yang

rendah dan asupan kalium yang cukup. Asupan kalium yang dikonsumsi pada hari itu melalui penambahan konsumsi buah semangka ke dalam menu harian. Kalium menyebabkan turunnya tekanan darah sistolik dan diastolik sehingga menunjang terjadinya penurunan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuli Amran dkk (2010) bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik lansia setelah diberikan intervensi yaitu memberikan asupan kalium pada makanannya. Rata-rata penurunan tekanan darah sistoliknya setelah diberi intervensi adalah 7,67 mmHg dengan standar deviasi 2,96 mmHg sehingga ada perbedaan bermakna rata-rata tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. walaupun memiliki hubungan yang lemah dalam penurunan tekanan darah tetapi berdasarkan pernyataan pasien bahwa beliau juga merasa stress dengan hasil pemeriksaan sebelumnya yang tinggi, dan beliau merasa takut dan khawatir untuk dirawat kembali di Rumah Sakit sehingga pasien merasakan jantung yang berdebar-debar seperti yang dirasakan dihari sebelumnya. Tetapi dengan tingginya hasil pemeriksaan tekanan darah, keadaan umum pasien baik, tidak merasakan gejala sesak nafas, nyeri dada, dan keringat dingin. Tetapi pasien masih merasakan agak mual yang diakibatkan karena reaksi dari obat.

### **Pengetahuan/sikap**

Penyakit Hipertensi dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang bahaya dan cara penanggulangannya. Adanya hubungan kualitas pengetahuan terkait

kesehatan menjadi penting untuk dapat merubah perilaku keseharian, hal ini merupakan hasil jangka menengah dari terselenggaranya pendidikan kesehatan di masyarakat (Fitria dan Marissa, 2016). Pada penelitian ini pengetahuan pasien diukur dengan dua cara, yakni pada awal pengkajian pengetahuan pasien/keluarga pasien diukur dengan cara menanyakan pasien/keluarga pasien secara langsung tentang gambaran penyakit yang diderita. Cara kedua dilakukan pada akhir perawatan/penelitian dengan cara mengisi pertanyaan melalui E-formulir elektronik. Pada monitoring pertama pengetahuan pasien masih kurang pernah diberikan edukasi dan sikap/perilaku makan pasien masih kurang baik. pengetahuan pasien dikatakan kurang karena berdasarkan hasil wawancara bahwa secara umum pasien belum mengetahui tentang penyakit yang dideritanya. Pada hari pengamatan terakhir, pengetahuan pasien dan keluarga pasien baik dan sikap/perilaku makan pasien sangat baik karena pasien menghabiskan makanannya dan mulai belajar merubah perilaku kebiasaan makan. Sikap pasien yang sangat baik juga dapat dilihat dari asupan pasien yang mengalami peningkatan dibandingkan hari sebelumnya.

### **Diagnosa Gizi (*Nutrition Diagnose*)**

Pada hari pertama monitoring, diagnosa gizi yang ditetapkan untuk pasien yaitu NI-2.1 Kekurangan intake makanan dan minuman oral ditetapkan karena asupan pasien masih kurang dari kebutuhan. NI-5.6.2 Kelebihan intake

lemak ditetapkan karena asupan pasien yang lebih dari kebutuhan akibat kurangnya pengetahuan, NI-5.4 Penurunan kebutuhan zat gizi natrium ditetapkan karena tingginya hasil tekanan darah, dan NB-1.1 Pengetahuan yang kurang dikaitkan dengan makanan dan zat gizi ditetapkan karena kurangnya informasi. Pada saat pengkajian ini, pasien langsung diberikan intervensi berdasarkan diagnosa yang ada, yaitu dengan cara memotivasi pasien agar meningkatkan asupan makanan sehingga kebutuhannya tercukupi, mengurangi asupan lemak dengan pemilihan makanan yang baik, menjelaskan tujuan dari diet yang dijalani (Diet RG III) dengan memberikan contoh kepada pasien tentang makanan yang dianjurkan, tidak dianjurkan dan dibatasi bagi pasien hipertensi serta contoh pembagian makan sehari. Pemberian motivasi ini dilakukan seperti memberikan semangat dan kepercayaan diri agar dan tidak khawatir dan optimis bahwa tingginya tekanan darah dapat diatasi dengan kepatuhan dalam pemilihan makanan yang dianjurkan bagi pasien.

Pada akhir monitoring, diagnosa gizi yang ditetapkan untuk pasien tetap sama pada saat monitoring di Rumah Sakit yaitu NI-2.1 Kekurangan intake makanan dan minuman oral, NI-5.4 Penurunan kebutuhan zat gizi natrium. Hal ini dikarenakan asupan pasien yang belum memenuhi kebutuhan dan menjaga asupan natrium yang perlu dibatasi, sehingga pada diagnosa ini pasien diberi intervensi dengan cara memotivasi pasien agar meningkatkan asupan makanan sehingga

kebutuhannya tercukupi, mengevaluasi kembali edukasi yang telah diberikan melalui E-Formulir elektronik serta memotivasi pasien agar edukasi yang telah diberikan dapat diterapkan sehari-hari.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pengkajian awal bahwa hasil penapisan (*Screening*) Gizi masuk dalam kategori malnutrisi sedang dan perlu dilakukan assessmen gizi lanjut. asupan pasien kurang dari kebutuhan (defisit berat), pasien mempunyai riwayat kebiasaan menyukai makanan tinggi natrium, hasil kolesterol total tinggi, tekanan darah dan respirasi yang tinggi serta keadaan umum pasien agak lemah, nyeri dada, jantung berdebar-debar, sesak nafas dan keringat dingin. Diagnosis awal pasien yaitu : NI-2.1, NI-5.4, NC-2.2, NB-1.1. Intervensi yang diberikan yaitu diet Rendah Garam III, bentuk makanan lunak, pada hari ke 4 dirawat di Rumah diganti dengan makanan biasa, frekuensi 3x makan utama, 2x selingan, route oral dan diberikan edukasi. Hasil monitoring dan evaluasi pasien selama monitoring diperoleh asupan pasien mengalami peningkatan, sebelumnya 75,8% (defisit sedang) menjadi 88,0% (defisit ringan), Berat badan pasien tidak mengalami perubahan yaitu 48,0 kg. Nilai Kolesterol total tidak diketahui karena tidak dilakukan pengukuran. Hasil pemeriksaan tekanan darah mengalami penurunan mulai dari 160/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg, Pemeriksaan fisik pasien normal, tidak ada lagi keluhan yang dirasakan. Pengetahuan/sikap pasien terhadap gizi

meningkat dari tidak tahu menjadi tahu walaupun masih dalam proses perubahan perilaku akan pengetahuan mengenai pola makan yang baik. Diagnosa pasien akhir penelitian mengalami perubahan menjadi N-2.1 dan NI-5.4, karena pasien masih dalam tahap penyesuaian atau masih dalam proses perubahan perilaku akan pengetahuan mengenai pola makan yang baik. Diharapkan pasien dapat menerapkan/melanjutkan diet yang telah diberikan walaupun dalam keadaan sehat serta Diharapkan Proses Asuhan Gizi Terstandar pada pasien Hipertensi perlu terus dilaksanakan dan ditingkatkan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga, direktur poltekkes kemenkes palu, kepala UPT RSUD Undata Palu, bapak/ibu dosen pembimbing dan penguji serta teman-teman Jurusan Gizi angkatan 2017.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Amran, Y., Febrianti., & Irawanti, L. (2010). *Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet Terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik Tingkat Sedang Pada Lanjut Usia*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
2. Asnia, Zainuddin., Irma, Yunawati. (2015) *Asupan Natrium Dan Lemak Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Poasia Kota Kendari*. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo.
3. Dwiyaniti, Defriani., Hadi, Hamam., Susetyowati. (2004). *Pengaruh Asupan Makanan Terhadap Kejadian Malnutrisi Di Rumah Sakit*. Jurnal Gizi Klinik

- Indonesia 1 (1)
4. Haendra, F., Anggara, D., & Prayitno, N. (2013). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni* ., 5(1), 20–25.
  5. Handayani S. (2010). *Buku Ajar Pelayanan Keluarga Berencana*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
  6. Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
  7. Bandawati, Mxitalia, Maria.,Rahlifudin, M.Zen (2016). *Pengaruh Asupan Energi Dan Protein Terhadap Perubahan Status Gizi Pasien Anak Selama Di Rawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Jurnal Gizi Indonesia (*The Indonesian journal of Nutrition*) 4 (2) :102
  8. Olatunji LA., Soladoye AO. (2008). *Oral Contraceptive Induced Blood Pressure Is Prevented By Renin Angiotensin Suppression In Female Rats But Not By Sympathetic Nervous System Blokade*. Indian Journal Of Experimental Biology, 46 (11) : 749-54.
  9. Putri, Aprilia Ardiana., Sulchan, Muhammad. (2010). *Analisis Kandungan Natrium Makanan Jajanan Sekolah Ber-BTP Yang Sering Dikonsumsi Siswa*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
  10. Putri, Rizqa Andari. (2014). *Perbandingan Sensitivitas Dan Spesifitas Skrining Gizi Berdasarkan SGA (Subjective Global Assesment) dan MST (Malnutrition Screening Tool) Dengan Parameter Kadar Albumin di RS Hva Toeloengredjo PAR*. Sarjana Thesis, Universitas Brawijaya.
  11. P. H. Khorunnisa. (2019). *Hubungan Asupan Protein, Serat dan IMT dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Ir.Soekarno Sukoharjo*. 5(1), 16-19.
  12. RSUD Undata. (2019). *Jumlah Pelayanan Diet Terbanyak di RSUD Undata Palu 2019*. RSUD Undata Palu : Palu.
  13. Wahyuningsih, Retno. (2013). *Penatalaksanaan Diet Pada Pasien*. Graha Ilmu. Yogyakarta.