



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig1128>

HUBUNGAN POLA KONSUMSI PURIN DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR ASAM URAT PADA MASYARAKAT DESA

Putu Ratna Dewi¹, Pande Putu Sri Sugiani¹, Lely Cintari¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (^K): raratna311@gmail.com

ABSTRACT

Hyperuricemia is the case of elevated levels of serum uric acid above normal. Although Hyperuricemia is a disease that is not deadly, if not controlled properly can lead to various complications of other diseases such as Diabetes Mellitus and Hypertension that have high mortality. Data from Riskesdas (2013) showed the prevalence of joint diseases in Bali at 19.3%. This research aims to determine the relationship of Purin consumption patterns and nutritional status with uric acid levels in rural communities in central Munduk Tengah, Buleleng Regency. The type of observational research with cross-sectional design with a sample of 63 people. The Data of Purin consumption patterns collected by recapitating of SQ-FFQ forms. Nutritional status data is determined by referring to the body mass index (BMI) by conducting height measurement and weighing weight. Data of uric acid levels in the blood is obtained by using multi-check tool parameters. Data that has been collected is then processed using computer software to determine whether there is a relationship between variables. Based on the results of data analysis using Chi-Square statistical test it's known that there is a significant relationship ($p = 0,000$) between of purine consumption patterns with uric acid levels. No relationship ($P = 0,259$) between nutritional status with uric acid levels. The conclusion of this research is there is a relationship between of purin consumption patterns with uric acid levels and no relationship between nutritional status with uric acid levels.

Keywords: Hiperuricemia, Purine Consumption, Nutritional Status, Uric Acid Levels

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hiperurisemia menjadi permasalahan seluruh lapisan masyarakat baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Di lihat dari frekuensi tertinggi gout di dunia dilaporkan dari populasi penduduk Kepulauan Pasifik modern. Maori di Selandia Baru memiliki prevalensi gout yang sangat tinggi yaitu pada pria adalah sebesar 10.4–13.9 % ⁽¹⁾ . Sedangkan prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia adalah 11,9%, dengan prevalensi tertinggi di provinsi Bali (19,3%), diikuti Aceh (18,3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%)⁽²⁾. Penyakit sendi sampai saat ini masih masuk dalam daftar sepuluh besar penyakit pada pasien dipuskesmas⁽³⁾. Di Bali khususnya belum banyak publikasi epidemiologi tentang hiperurisemia, berdasarkan

laporan dinas kesehatan kabupaten buleleng tahun 2016 sebanyak 10.528 kasus artritis gout lainnya⁽⁴⁾.

Dusun munduk tengah merupakan salah satu wilayah kerja UPTD. Kesmas Busungbiu II yang terletak pada Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng yang berada pada dataran tinggi dan sebagian masyarakatnya bekerja sebagai petani atau berkebun. Masyarakat desa beresiko mengalami hiperurisemia, hal ini dapat disebabkan oleh faktor suhu lingkungan atau bahan pangan yang tersedia di desa merupakan makanan sumber purin, serta kurangnya keragaman bahan pangan yang tersedia di desa. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar asam urat, seperti Status Gizi (kegemukan), konsumsi tinggi purin, dan pengobatan⁽⁵⁾. Kadar purin yang tinggi disebabkan oleh pola konsumsi yang salah, akibat banyaknya konsumsi protein⁽⁶⁾. Selain asupan tinggi purin, peningkatan berat badan merupakan faktor resiko meningkatnya kadar asam urat. Semakin gemuk seseorang kemungkinan akan dapat meningkatkan kadar asam urat⁽⁷⁾. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik mengambil penelitian tentang hubungan pola konsumsi purin dan status gizi dengan kadar asam urat pada masyarakat desa di Dusun Munduk Tengah Kabupaten Buleleng.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola konsumsi purin dan status gizi dengan kadar asam urat pada masyarakat desa di Dusun Munduk Tengah Kabupaten Buleleng.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Munduk Tengah, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng pada bulan April 2020. Jenis penelitian observasional dengan rancangan *cross-sectional*, Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat desa yang tercatat oleh petugas kesehatan memiliki keluhan nyeri pada sendi dan kesemutan berjumlah 73 orang, dilihat berdasarkan data puskesmas pada bulan januari s.d. maret 2020 dengan jumlah sampel minimal adalah sebanyak 61 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *non-probability* sampling dengan menggunakan metode Accidental Sampling. Data dikumpulkan adalah data primer meliputi data identitas sampel dengan metode wawancara menggunakan form identitas sampel. Data pola konsumsi purin yang meliputi jenis, jumlah dan frekuensi diperoleh dengan metode wawancara dengan menggunakan formulir SQ-FFQ yang hasilnya akan dikategorikan menjadi tinggi (>1000 mg/hr) normal (600-1000 mg/hr) rendah (<600 mg/hr) untuk jumlah konsumsi purin⁽⁸⁾, untuk jenis kandungan purin pada bahan makanan dikategorikan menjadi kandungan purin tinggi, sedang dan rendah⁽⁹⁾, frekuensi konsumsi purin dikategorikan menjadi sering (3-6x/mgg) dan jarang (1-2x/mgg)⁽¹⁰⁾. Data status gizi berdasarkan IMT diperoleh menggunakan instrument penelitian berupa microtoise dan timbangan digital yang hasilnya dikategorikan menjadi kurus (IMT <18,5 kg/m²), normal (IMT =18,5 - 25,0 kg/m²), dan gemuk (IMT > 25,0 kg/m²)⁽¹¹⁾. Data kadar asam urat diperoleh menggunakan instrument berupa alat multi check parameter yang hasilnya dikategorikan menjadi tinggi (perempuan > 6 mg/dL, laki-laki > 7 mg/dL) dan normal (perempuan 2,6-6mg/dL, laki-laki 3,5-7mg/dL)⁽¹²⁾. Data Sekunder meliputi gambaran umum lokasi penelitian. Untuk mengetahui hubungan pola konsumsi purin, status gizi dengan kadar asam urat pada masyarakat desa di Dusun Munduk Tengah Kabupaten Buleleng menggunakan analisis statistik *Chi-Square*.

HASIL

1. Karakteristik Sampel Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa dari 63 sampel sebagian lebih sampel memiliki jenis kelamin perempuan yaitu 37 sampel (58,73%) dan sisanya memiliki jenis kelamin laki-laki 26 sampel (41,27%). Sedangkan untuk data sebaran umur diperoleh bahwa dari 63 sampel hampir sebagian sampel berada pada rentang umur 50-59 tahun yaitu 15 sampel (23,81%) dan sebagian kecil memiliki umur pada rentang 70-79 tahun yaitu 10 sampel (15,87%). Untuk data sebaran pendidikan terakhir menyatakan bahwa dari 63 sampel hampir sebagian sampel berpendidikan hingga tingkat SD yaitu 29 sampel (46,03%) dan sebagian kecil tidak bersekolah yaitu 5 sampel (7,94%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

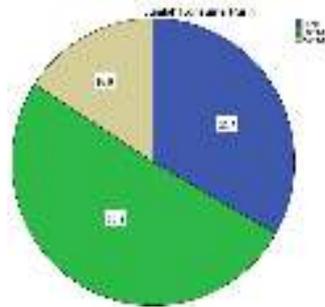
Tabel 1.
Sebaran Sampel Berdasarkan Karakteristik Sampel

Karakteristik	Jumlah	
	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	41,27
Perempuan	37	58,73
Total	63	100,00
Umur		
30-39 tahun	12	19,05
40-49 tahun	14	22,22
50-59 tahun	15	23,81
60-69 tahun	12	19,05
70-79 tahun	10	15,87
Total	63	100,00
Pendidikan		
Tidak Sekolah	5	7,94
SD	29	46,03
SMP	12	19,05
SMA	17	26,98
Total	63	100,00

2. Hasil Pengamatan Berdasarkan Variabel Penelitian.

- a. Pola Konsumsi Purin
 - 1) Jumlah Konsumsi Purin

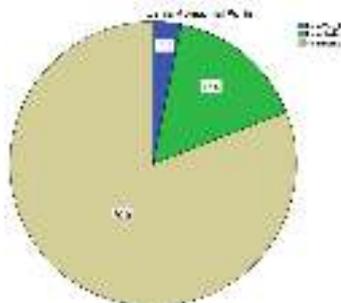
Hasil pengumpulan data berdasarkan jumlah konsumsi purin menunjukkan, konsumsi purin tertinggi yaitu 1510,7 mg/hari sedangkan konsumsi purin terendah adalah 432,5 mg/hari dengan rata-rata jumlah konsumsi seluruh sampel adalah 848,8 mg/hari. Dari 63 sampel sebanyak 21 sampel (33,3%) memiliki jumlah konsumsi purin tinggi, sebanyak 32 sampel (50,79%) memiliki jumlah konsumsi purin dengan kategori normal. Dan sisanya yaitu 10 sampel (15,87%) memiliki jumlah konsumsi purin rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Sebaran Sampel Berdasarkan Jumlah Konsumsi Purin

2) Jenis Kandungan Purin pada Bahan Makanan yang Dikonsumsi

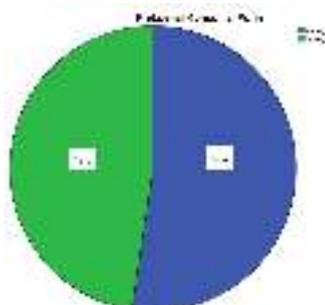
Dari 63 sampel sebagian besar sampel yaitu 51 sampel (80,95%) mengkonsumsi jenis bahan makanan yang memiliki kandungan purin rendah. Dan sebagian kecil yaitu 2 sampel (3,17%) mengkonsumsi jenis bahan makanan yang memiliki kandungan purin tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Sebaran Sampel Berdasarkan Jenis Kandungan Purin

3) Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Purin

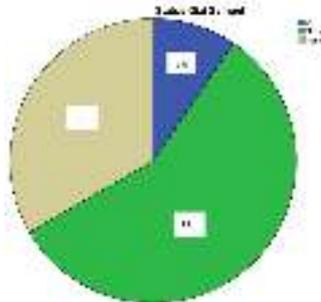
Hasil pengumpulan data berdasarkan frekuensi konsumsi bahan makanan sumber purin dengan rata-rata konsumsi sebanyak 3x/minggu menyatakan dari 63 sampel sebagian lebih sampel yaitu 33 sampel (52,38%) sering mengkonsumsi bahan makanan sumber purin dengan frekuensi 3-6x/minggu. Dan hampir sebagian yaitu 30 sampel (47,62%) jarang mengkonsumsi bahan makanan sumber purin dengan frekuensi 1-2x/minggu. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Sebaran Sampel Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Purin

b. Status Gizi

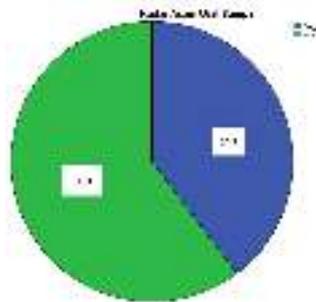
Hasil pengumpulan data berdasarkan status gizi sampel menunjukkan, IMT tertinggi yaitu 32,0 Kg/m² sedangkan IMT terkecil adalah 16,6 Kg/m² dengan rata-rata IMT seluruh sampel adalah 23,09 Kg/m². Dari 63 sampel sebagian lebih yaitu 36 sampel (57,14%) memiliki status gizi normal dan sebagian kecil yaitu 6 sampel (9,52%) memiliki status gizi kurus. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Sebaran Sampel Berdasarkan Status Gizi

c. Kadar Asam Urat

Hasil pengumpulan data berdasarkan kadar asam urat sampel menunjukkan, kadar asam urat tertinggi yaitu 8,8 Mg/dL sedangkan kadar asam urat terkecil adalah 2,6 Mg/dL dengan rata-rata kadar asam urat seluruh sampel adalah 5,8 mg/dL. Dari 63 sampel sebagian lebih sampel yaitu 38 sampel (60,32%) memiliki kadar asam urat normal. Sisanya memiliki kadar asam urat tinggi yaitu 25 sampel (39,68%). Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Sebaran Sampel Berdasarkan Kadar Asam Urat

3. Analisis Data

- a. Hubungan Pola Konsumsi Purin dengan Kadar Asam Urat
- 1) Hubungan Jumlah Konsumsi Purin dengan Kadar Asam Urat

Dari 21 sampel (100,0%) yang memiliki jumlah konsumsi purin dalam sehari dengan kategori tinggi atau > 1000 mg/hari, ternyata seluruhnya memiliki kadar asam urat dalam darah tinggi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.
Sebaran Sampel Berdasarkan Hubungan Jumlah Konsumsi Purin Dengan Kadar Asam Urat

Jumlah konsumsi purin	kadar asam urat						p
	Tinggi		Normal		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Tinggi	21	100,0	0	0	21	100,0	0,000
Normal	4	12,5	28	87,5	32	100,0	
Rendah	0	0	10	100,0	10	100,0	
Total	25	39,70	38	60,30	63	100,0	

Berdasarkan analisis statistik chi square diperoleh hasil ($p=0,000$), Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara jumlah konsumsi purin dengan kadar asam urat.

2) Hubungan Jenis Kandungan Purin pada Bahan Makanan yang dikonsumsi dengan Kadar Asam Urat

Dari 51 sampel yang mengkonsumsi jenis bahan makanan dengan kandungan purin rendah, ternyata sebanyak 14 sampel (27,5%) memiliki kadar asam urat dalam darah tinggi dan sisanya sebanyak 37 sampel (72,5%) memiliki kadar asam urat dalam darah normal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.
Sebaran Sampel Berdasarkan Hubungan Jumlah Konsumsi Purin Dengan Kadar Asam Urat.

Jenis kandungan purin pada BM yang dikonsumsi	kadar asam urat						p
	Tinggi		Normal		Total		
	f	%	f	%	f	%	
tinggi	2	100,0	0	0	2	100,0	0,000
sedang	9	90,0	1	10,0	10	100,0	
Rendah	14	27,5	37	72,5	51	100,0	
total	25	39,70	38	60,30	63	100,0	

Berdasarkan analisis statistik chi square diperoleh hasil ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara jenis kandungan purin pada bahan makanan yang dikonsumsi dengan kadar asam urat.

3) Hubungan Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Purin dengan Kadar Asam Urat

Dari 33 sampel yang memiliki frekuensi konsumsi bahan makanan sumber purin dengan kategori sering atau 3-6x/minggu ternyata sebanyak 24 sampel (72,7%) memiliki

kadar asam urat dalam darah tinggi dan sisanya sebanyak 9 sampel (27,3%) memiliki kadar asam urat dalam darah normal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4.
Sebaran Sampel Berdasarkan Hubungan Frekuensi Konsumsi Purin Dengan Kadar Asam Urat.

Frekuensi konsumsi BM sumber purin	kadar asam urat						<i>p</i>
	tinggi		normal		Total		
	f	%	f	%	f	%	
sering	24	72,7	9	27,3	33	100,0	0,000
jarang	1	3,3	29	96,7	30	100,0	
total	25	39,70	38	60,30	63	100,0	

Berdasarkan analisis statistik chi square diperoleh hasil ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antarfrekuensi konsumsi BM sumber purin dengan kadar asam urat.

b. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Dari 36 sampel yang memiliki status gizi dengan kategori normal, ternyata sebanyak 17 sampel (47,2%) memiliki kadar asam urat dalam darah tinggi dan sisanya sebanyak 19 sampel (52,8%) memiliki kadar asam urat dalam darah normal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.
Sebaran sampel berdasarkan hubungan status gizi dengan kadar asam urat.

Status gizi	kadar asam urat						<i>p</i>
	tinggi		normal		Total		
	f	%	f	%	f	%	
kurus	1	16,7	5	83,3	6	100,0	0.259
normal	17	47,2	19	52,8	36	100,0	
gemuk	7	33,3	14	66,7	21	100,0	
total	25	39.70	38	60.30	63	100,0	

Berdasarkan analisis statistik chi square diperoleh hasil ($p=0,259$). Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > 0,05$, maka dapat disimpulkan H_a ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antarstatus gizi dengan kadar asam urat.

PEMBAHASAN

a. Hubungan Pola Konsumsi Purin dengan Kadar Asam Urat

Berdasarkan Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan pola konsumsi purin dengan kadar asam urat (nilai $p=0,000$). Pola konsumsi adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud mempertahankan kesehatan, status gizi, mencegah serta mengobati penyakit⁽¹³⁾. Pola makan seseorang dapat dilihat berdasarkan jenis, jumlah dan frekuensi⁽⁶⁾. Dimana ketiga faktor tersebut harus seimbang, apabila terdapat salah satu

faktor mengalami kelebihan maka akan dapat menimbulkan beberapa keadaan yang secara langsung dapat mempengaruhi kadar asam urat didalam darah. Pola konsumsi yang tidak baik dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam darah⁽¹⁴⁾. Hal ini karena nukleosida yang dihasilkan oleh asam nukleat akibat pemecahan yang melibatkan enzim-enzim, akan diserap langsung di dalam darah sehingga langsung meningkatkan kadar asam urat. Serta dengan bantuan enzim fosforilase di usus akan diubah menjadi basa purin dan pirimidin. Basa purin melalui proses oksidasi diubah menjadi asam urat yang sebagian diserap dan sebagian lagi dikeluarkan melalui feses⁽¹⁵⁾. Sehingga dengan membatasi konsumsi purin atau menjalankan diet rendah purin akan dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah.

b. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Uji statistik *chi Square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar asam urat ($p=0,259$). Seseorang yang memiliki berat badan berlebih ditandai dengan peningkatan *coenzim A* untuk memecah penumpukan asam lemak rantai panjang, peningkatan kinerja *coenzimA* akan memicu aktifitas *adenosine nucleotide translocator* (ANT) untuk memproduksi adenosine ekstra sel. Peningkatan adenosine ekstra sel ini diduga memicu pembentukan asam urat sebagai hasil akhir metabolisme asam nukleotida⁽¹⁶⁾. Seseorang yang mempunyai status gizi lebih, dapat memiliki resiko lebih tinggi menderita hiperurisemia. Akan tetapi pada seseorang yang memiliki status gizi kurus dan normal juga dapat beresiko memiliki kadar asam urat. Hal ini terjadi akibat peningkatan kadar asam urat dipengaruhi oleh multifaktor.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh serta dari hasil analisis data, maka dapat disimpulkan Pola konsumsi meliputi Jumlah konsumsi purin pada masyarakat pedesaan di Dusun Munduk Tengah adalah sebesar 50,79% berada pada kategori normal, Jenis kandungan purin pada bahan makanan yang dikonsumsi masyarakat pedesaan di Dusun Munduk Tengah adalah sebesar 80,95% berada pada kategori rendah, Frekuensi konsumsi bahan makanan sumber purin pada masyarakat pedesaan di Dusun Munduk Tengah adalah sebesar 52,38% berada pada kategori sering. Status gizi masyarakat desa adalah sebesar 57,14% berada pada kategori normal. Kadar asam urat masyarakat pedesaan adalah sebesar 60,32% berada pada kategori normal. Ada hubungan yang signifikan antara Pola konsumsi purin dengan kadar asam urat pada masyarakat pedesaan di Dusun Munduk Tengah. Tidak ada hubungan yang signifikan antara Status gizi dengan kadar asam urat pada masyarakat pedesaan di Dusun Munduk Tengah.

Mengingat bahwa masih banyak kejadian asam urat tinggi pada masyarakat yang disebabkan oleh pola konsumsi purin, maka perlu selalu menjaga pola makan dan menjaga asupan purin dalam sehari agar tidak berlebih. Dan walaupun status gizi tidak memiliki hubungan yang signifikan akan tetapi penting menjaga berat badan agar tetap ideal agar terhindar dari gangguan penyakit lainnya. Disarankan bagi petugas kesehatan khususnya ahli gizi agar terus memberikan edukasi kepada masyarakat tentang makanan yang sehat untuk mencegah meningkatnya kadar asam urat dalam darah dengan pedoman gizi seimbang melalui penyuluhan dan konseling serta bimbingan khususnya pada masyarakat pedesaan agar dapat mencegah meningkatkannya prevalensi penyakit asam urat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Paul, J. Binoy, & James, Reeta. (2017). GOUT : an Asia-Pacific Update. *International Journal Of Rheumatic Diseases*, 20, 407-416.
2. Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
3. Profil Kesehatan Bali. (2017). Profil Kesehatan Provinsi Bali 2017. Denpasar: Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
4. Profil Kesehatan Buleleng. (2016). Profil Kesehatan Kabupaten Buleleng Tahun 2016. Buleleng : Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng.
5. Yunita, Ema. P., Fitriana, Dinar. I., & Gunawan, Atma. (2018). Hubungan Antara Obesitas, Konsumsi Tinggi Purin, dan Pengobatan Terhadap Kadar Asam Urat dengan Penggunaan Allopurinol pada Pasien Hiperurisemia. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 7, 1-9.
6. Untari, Ida, & Wijayanti, Titin. (2017). Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Gout. 730-735.
7. Saputro, O. H., & Amalia, H. (2018). Hubungan Antara Status Gizi dengan Kadar Asam Urat Darah pada Lansia. *Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 3.
8. Kemenkes. (2012). Buku Saku Asuhan Gizi di Puskesmas. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
9. Saraswati, S. (2009). Diet Sehat : Untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi, dan Stroke. Yogyakarta: Kata Hati.
10. Nurlita, Vivi. (2017). Pola Konsumsi Pangan, Status Gizi, dan Kejadian Hipertensi Pada Peserta Wanita Let's Care Program. *Jurnal Institusi Pertanian Bogor* .
11. Almatsier, Sunita. (2004). Penuntun Diet. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
12. Sudoyo, Aru. W., Setiyohadi, Bambang, Alwi, Idrus, K, M. S., & Setiati, S. (2015). Buku Bahan Ajar Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing.
13. Adriani, M. Wirjatmadi, B. (2016). Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta: Prenada Media.
14. Anies. (2018). Penyakit Degeneratif: Mencegah dan Mengatasi Penyakit Degeneratif dengan Prilaku dan Gaya Hidup Modern yang Sehat. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
15. Indrawan, I. B., Kambayana, G., & Putra, T. R. (2017). Hubungan Konsumsi Purin dengan Hiperurisemia. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana* , 1, 38-44.
16. WHO. (2002). International Obesity Taskforce. The Asia-Pacific Perspective Redefining Obesity and its Treatment. Health Communication Australia Pty Limited .