

FAKTOR RISIKO HIPERURISEMIA DI PUSKESMAS SUKARAJA KOTA BANDAR LAMPUNG

Ika Artini¹, Dhiny Easter Yanti²

ABSTRAK

Hiperurisemia merupakan hasil dari interaksi multifactor antara jenis kelamin, umur, genetik, dan factor lingkungan. Prevalensi hiperurisemia berdasar diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia adalah 11,9% dan berdasar diagnosis atau gejala 24,7%. Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung tahun 2016, penyakit hiperurisemia masuk kedalam 10 penyakit terbanyak yaitu 141.857 kasus. Di Puskesmas Sukaraja penyakit hiperurisemia merupakan penyakit urutan ketiga dengan jumlah kasus 996 kasus. Tujuan penelitian adalah diketahui faktor-faktor risiko hiperurisemia di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Jenis penelitian kuantitatif, desain penelitian analitik pendekatan *cross sectional*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan keluhan nyeri sendi yang berkunjung di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung pada 3 bulan terakhir tahun 2016 yang berjumlah rata-rata 249 orang. Sampel ditetapkan menjadi 92 orang. Analisis bivariate menggunakan uji *Chi Square*. Analisis *Multivariat* menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan umur (*p value* 0,012. OR 3,2), jenis kelamin (*p value* 0,004. OR 3,875), status gizi (*p value* 0,021. OR 3,049), riwayat keturunan (*p value* 0,003. OR 4,053), frekuensi makan (*p value* 0,001. OR 5,571) dengan Hiperurisemia pada pasien di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Pola makan merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan Hiperurisemia pada pasien di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017, dimana memiliki *p value* terendah yaitu 0,001 dan nilai OR tertinggi yaitu 6,414. Saran pada masyarakat agar dapat mengatur pola konsumsi makanan sejak dari usia produktif terutama untuk asupan makanan yang banyak mengandung purin.

Kata Kunci : Umur, Jenis Kelamin, Status Gizi, Riwayat Keturunan, Purin, Hiperurisemia

ABSTRACT

Hyperuricemia is the result of a multifactorial interaction between gender, age, genetic, and environmental factors. Data health workers in Indonesia showed that the prevalence of hyperuricemia diagnosis is 11.9% and based on diagnosis or symptom is 24.7%. Based on the Health Profile in Bandar Lampung during 2016, the hyperuricemia disease was categorized as a 10th most diseases, it has 141.857 cases. In Sukaraja health center, hyperuricemia disease was categorized as a third place of the most diseases, it has 996 cases. The aim of study is observation of hyperuricemia risk factors at Sukaraja health center Bandar Lampung in 2017. This study was analytic quantitative research with cross sectional approach. The Population that was used in this study, all patients with symptoms of joint pain who visited the Sukaraja health center in the Bandar Lampung city at least 3 months in 2016. The number of population was 249 persons but minimum number of sample that were determined, 92 persons only. The data was analyzed by univariate, bivariate (Chi Square) and Multivariate analysis (logistic regression). The results showed correlation between age (*p value* = 0.012, OR 3.2), gender (*p value* = 0.004, OR 3.875), nutritional status (*p value* = 0.021, OR 3.049), history of descent (*p value* = 0.003, OR 4.053), Eating frequency of hiperurisemia (*p value* of 0.001, OR 5.571) with hyperuricaemia on patients at Sukaraja health center of Bandar Lampung in 2017. Dietary habit is the most dominant factor that has association with hyperuricaemia on patients at Sukaraja health center of Bandar Lampung in 2017, with the lowest *p value* is 0.001 and the highest OR value is 6.414.

-
1. Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati
 2. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Malahayati

Suggestions can regulate food consumption patterns since the productive age, especially for the intake of foods that contain purine.

Keywords : Age, Gender, Nutritional Status, History Descendants, purine hiperurisemia

PENDAHULUAN

Hiperurisemia merupakan suatu keadaan dimana konsentrasi monosodium berlebih dalam kelarutannya bila lebih dari 7 mg/dl dan lebih banyak menyerang pria dari pada perempuan. Satu survei epidemiologik yang dilakukan di Bandung, Jawa Tengah atas kerjasama *World Health Organization (WHO) - The Community Orientated Program for the Control of Rheumatic Diseases (COPCORD)* terhadap 4.683 sampel berusia antara 15 - 45 tahun didapatkan bahwa prevalensi hiperurisemia sebesar 24,3% pada laki-laki dan 11,7% pada wanita. Secara keseluruhan prevalensi kedua jenis kelamin adalah 17,6%. Hal tersebut berhubungan dengan kondisi pria yang mempunyai kadar asam urat yang lebih tinggi dari pada perempuan, dan perempuan mempunyai hormon esterogen yang ikut membuang asam urat melalui urin (Silviana, et al 2015).

Penyakit ini dapat dikelompokkan menjadi bentuk hiperurisemia primer yang umumnya terjadi (90% kasus) penyebabnya tidak diketahui dengan jelas, tapi diperkirakan akibat kelainan proses metabolisme dalam tubuh, tapi yang pasti ada hubungannya dengan obesitas, hipertensi, dislipidemia, dan diabetes melitus. Hiperurisemia umumnya dialami oleh laki - laki berusia lebih dari 30 tahun. Sedangkan hiperurisemia sekunder (10% kasus) dialami oleh wanita setelah menopause karena gangguan hormon (Krishnan, 2014).

Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan hiperurisemia adalah ekskresi asam urat menurun (90% responden) atau sintesis asam urat meningkat (10% responden). Keadaan ekskresi asam urat yang menurun terdapat pada pasien-pasien dengan penyakit ginjal, penyakit jantung, terapi obat-obatan seperti diuretik, dan penurunan fungsi ginjal karena usia. Sedangkan keadaan hiperurisemia terdapat pada pasien-pasien dengan

predisposisi genetik, diet tinggi purin dan konsumsi alkohol (Lioso, 2014).

Hiperurisemia juga bisa disebabkan asupan makanan kaya protein dan purin atau asam nukleat berlebihan. Asam urat akan meningkat dalam darah jika ekskresi atau pembuangannya terganggu. Sekitar 90 % penderita hiperurisemia mengalami gangguan ginjal dalam pembuangan asam urat ini. Dalam kondisi normal, tubuh mampu mengeluarkan 2/3 asam urat melalui urin (sekitar 300 sampai dengan 600 mg per hari). Sedangkan sisanya diekskresikan melalui saluran gastrointestinal (Soeroso dan Algristian, 2011).

Prevalensi hiperurisemia berbeda-beda pada setiap golongan usia dan meningkat pada usia 30 tahun pada pria dan usia 50 tahun pada wanita (Liu *et al*, 2011). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mc Adam - De Maro *et al* (2013), dari 8.342 orang yang diteliti selama 9 tahun, insidensi kumulatifnya adalah 4%, yakni 5% pada pria dan 3% pada wanita. Pada studi hiperurisemia di rumah sakit akan ditemukan angka prevalensi yang lebih tinggi antara 17-28% karena pengaruh penyakit dan obat-obatan yang diminum penderita. Prevalensi hiperurisemia pada penduduk di Jawa Tengah adalah sebesar 24,3% pada laki-laki dan 11,7% pada perempuan (Hensen dan Putra, 2007).

Prevalensi hiperurisemia berdasar diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia adalah 11,9% dan berdasar diagnosis atau gejala 24,7%. Prevalensi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan tertinggi di Bali (19,3%), diikuti Aceh (18,3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%). Prevalensi hiperurisemia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), diikuti Jawa Barat (32,1%), dan Bali (30%). Di Provinsi Lampung sendiri, Prevalensi hiperurisemia berdasar diagnosis tenaga kesehatan adalah 11,5% dan berdasar diagnosis atau gejala 18,9% (Badan

Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung tahun 2016, penyakit hiperurisemia masuk kedalam 10 penyakit terbanyak yaitu 141.857 kasus. Di Puskesmas Sukaraja penyakit hiperurisemia merupakan penyakit urutan ketiga dengan jumlah kasus 996 kasus sedangkan untuk Puskesmas Panjang dan Puskesmas Sukamaju, penyakit tersebut tidak masuk kedalam 10 penyakit terbanyak. Wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Bandar Lampung adalah daerah tepi pantai. Tepat di belakang Puskesmas Sukaraja Bandar Lampung terdapat pasar ikan sehingga konsumsi makanan hasil laut pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Bandar Lampung cukup tinggi.

Berdasarkan pernyataan dari Villegas *et al*, 2012 bahwa asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin dan konsumsi makanan tinggi purin akan mempengaruhi kadar hiperurisemia total sehingga membuat peneliti ingin meneliti lebih jauh tentang analisis faktor-faktor risiko hiperurisemia di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Tujuan Penelitian dari penelitian ini adalah diketahui faktor-faktor risiko hiperurisemia di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik. Penelitian dilakukan di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung akan dilakukan pada bulan Januari-Februari 2017. Rancangan dalam penelitian ini adalah rancangan analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh responden dengan keluhan nyeri sendi yang berkunjung di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung pada 3 bulan terakhir tahun 2016 yang berjumlah rata-rata 249 orang. Dengan menggunakan perhitungan rumus di atas didapatkan jumlah n sebesar 92. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, obesitas, riwayat keturunan

dan konsumsi makanan yang mengandung purin responden. Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah Kadar Asam Urat Darah. Cara pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuesioner yang sudah tervaliditas dan tereabilitas untuk mengetahui pengetahuan dan perilaku. Sedangkan pengambilan data untuk melihat apakah responden mengalami peningkatan kadar asam urat darah maka dilakukan observasi dengan dasar hasil uji kadar asam urat darah. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS. Data dianalisis dalam tiga tahap yaitu univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat, menyajikan, dan mendeskripsikan karakteristik data variabel dependen yaitu hiperurisemia maupun variabel independen yaitu usia, jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik dan konsumsi makanan yang mengandung purin. Data yang diolah disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat digunakan untuk melihat kemungkinan adanya hubungan yang bermakna antara variabel dependen (yaitu hiperurisemia) dengan variabel independen (yaitu usia, jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik dan konsumsi makanan yang mengandung purin). Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui besarnya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Analisis multivariat dalam penelitian ini akan menggunakan uji analisis regresi logistik.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 92 responden yang diteliti, sebagian besar responden berusia ≥ 40 Tahun yaitu sebanyak 48 responden (52,2%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 46 responden (50,0%), obesitas sebanyak 35 responden (38,0%). ada riwayat keturunan hiperurisemia sebanyak 52 responden (56,5%), frekuensi makan purin sering dikonsumsi sebanyak 32 responden (34,8%). mengalami hiperurisemia sebanyak 45 responden (48,9%).

Tabel 1
Hasil Analisis Univariat

Usia	Jumlah	%
≥ 40 Tahun	48	52.2
< 40 Tahun	44	47.8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	46	50.0
Perempuan	46	50.0
Status Gizi		
Obesitas	35	38.0
Tidak Obesitas	57	62.0
Riwayat Keturunan Hiperurisemia		
Ada Riwayat	52	56.5
Tidak Ada Riwayat	40	43.6
Frekuensi makan purin		
Sering dikonsumsi	32	34.8
Jarang dikonsumsi	60	65.2
Hiperurisemia		
Hiperurisemia	45	48.9
Normal	47	51.1

Tabel 2
Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Hiperurisemia						P value	OR (95% CI)
	Hiperurisemia		Normal		Jumlah			
	N	%	N	%	N	%		
Usia								
≥ 40 Tahun	30	62,5	18	37.5	48	100.0	0.012	3,2 (1,37-7,57)
< 40 Tahun	15	34.1	29	65.9	44	100.0		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	30	65.2	16	34.8	46	100.0	0.004	3,875 (1,632-9,203)
Perempuan	15	32.6	31	67.4	46	100.0		
Status Gizi								
Obesitas	23	65.7	12	34.3	35	100.0	0.021	3,049 (1,267-7,339)
Tidak Obesitas	22	38.6	35	61.4	57	100.0		
Riwayat Keturunan								
Ada Riwayat	33	63.5	19	36.5	52	100.0	0.003	4,053 (1,68-9,779)
Tidak Ada	12	30.0	28	70.0	40	100.0		
Konsumsi Purin								
Sering dikonsumsi	24	75.0	8	25.0	32	100.0	0.001	5,571 (2,13-14,55)
Jarang dikonsumsi	21	35.0	39	65.0	60	100.0		

Berdasarkan tabel 2, diketahui ada hubungan usia dengan hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 (P value 0,004). Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 3,2 yang berarti bahwa responden berusia ≥ 40 Tahun berrisiko Hiperurisemia 3,2 kali lebih besar jika dibandingkan dengan responden berusia < 40 Tahun. Ada hubungan jenis kelamin dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar

Lampung Tahun 2017 (P value 0,004). Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 3,875 yang berarti bahwa responden laki-laki berrisiko Hiperurisemia 3,875 kali lebih besar jika dibandingkan responden perempuan. Ada hubungan status gizi dengan hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 (P value 0,021). Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 3,049 yang berarti bahwa responden obesitas berrisiko Hiperurisemia 3,049 kali lebih besar jika dibandingkan

responden dengan status gizi tidak obesitas. Ada hubungan riwayat keturunan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 (P value 0,003). Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 4,053 yang berarti bahwa responden yang ada riwayat keturunan berisiko Hiperurisemia 4,053 kali lebih besar jika dibandingkan responden yang tidak ada riwayat keturunan hiperurisemia. Ada

hubungan frekuensi makan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 (P value 0,001). Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 5,571 yang berarti bahwa responden dengan frekuensi makan sering dikonsumsi berisiko Hiperurisemia 5,571 kali lebih besar jika dibandingkan responden dengan frekuensi makan jarang dikonsumsi.

Tabel 3
Hasil Analisis Multivariat

Variabel	Koefisien Regresi (B)	SE	P-Value (Sig)	Exp.B (OR)	95.0% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Jenis Kelamin	1,35	0,49	0,001	3,84	1,45	10,21
Status Gizi	1,35	0,52	0,001	3,88	1,40	10,78
Frekuensi Makan	1,86	0,54	0,001	6,41	2,20	18,67
Constant	-2,69	0,66	0,001	0,07		

Tabel diatas menunjukkan bahwa frekuensi makan merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017, dimana memiliki p value terendah yaitu 0,001 dan nilai OR tertinggi yaitu 6,41.

PEMBAHASAN

Hubungan Usia dengan Hiperurisemia

Analisis hubungan usia dengan hiperurisemia, diketahui bahwa dari 48 responden dengan usia ≥ 40 Tahun terdapat 30 responden (62,5%) yang mengalami hiperurisemia dan 18 responden (37.5 %) yang tidak mengalami hiperurisemia. Sedangkan dari 44 responden dengan usia < 40 Tahun terdapat 29 responden (65.9 %) yang tidak mengalami hiperurisemia dan 15 responden (34,1%) responden yang mengalami hiperurisemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* $< \alpha$ 0.05 yaitu 0,012 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan usia dengan hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 3,2 yang berarti bahwa responden berusia ≥ 40 Tahun berisiko Hiperurisemia 3,2 kali lebih

besar jika dibandingkan dengan responden berusia < 40 Tahun.

Hasil penelitian juga di dapatkan terdapat 18 responden yang tidak mengalami hiperurisemia meski berusia ≥ 40 tahun. Meski faktor usia ≥ 40 tahun lebih berpotensi mengalami hiperurisemia namun hal ini mungkin disebabkan oleh pola hidup responden yang baik yaitu misalnya responden tersebut tidak mengkonsumsi makanan sering dan lebih memilih makanan dengan gizi seimbang.

Selain itu, terdapat 15 responden yang memiliki kadar asam urat tinggi yang berusia < 40 tahun, Hal ini mungkin disebabkan oleh responden yang mengkonsumsi makanan sering.

Meskipun kejadian Hiperurisemia bisa terjadi pada semua tingkat usia namun kejadian ini meningkat pada laki - laki dewasa berusia ≥ 30 Tahun dan wanita setelah menopause atau berusia ≥ 50 tahun, karena pada usia ini wanita mengalami gangguan produksi hormon estrogen.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lioso (2015) tentang hubungan antara usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado, yang menunjukkan terdapat hubungan usia dengan kadar

asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado (p value 0,000).

Hubungan Jenis Kelamin dengan Hiperurisemia

Analisis hubungan jenis kelamin dengan Hiperurisemia, diketahui bahwa dari 46 responden laki-laki terdapat 30 (62,2%) responden mengalami Hiperurisemia dan terdapat 16 responden (34,8%) yang tidak mengalami hiperurisemia. Sedangkan dari 46 responden perempuan terdapat 31 responden (67,4%) yang tidak mengalami hiperurisemia dan 15 responden (32,6%) responden yang mengalami Hiperurisemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai p value $< \alpha$ 0.05 yaitu 0,004 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan jenis kelamin dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 3,875 yang berarti bahwa responden laki-laki berisiko Hiperurisemia 3,875 kali lebih besar jika dibandingkan responden perempuan.

Hasil penelitian juga di dapatkan terdapat 16 responden tidak mengalami hiperurisemia yang berjenis kelamin laki-laki. Meski jenis kelamin laki-laki lebih berpotensi mengalami hiperurisemia namun hal ini mungkin disebabkan oleh pola hidup responden yang baik yaitu misalnya responden tersebut tidak mengonsumsi makanan sering dan lebih memilih makanan dengan gizi seimbang.

Selain itu, terdapat 15 responden yang memiliki kadar asam urat tinggi (hiperurisemia) yang berjenis kelamin perempuan, Hal ini mungkin disebabkan oleh responden yang mengonsumsi makanan sering..

Jenis kelamin juga mempengaruhi kadar asam urat. Prevalensi pria lebih tinggi daripada wanita untuk mengalami hiperurisemia. Hal ini dikarenakan wanita memiliki hormon estrogen yang membantu dalam ekskresi asam urat. Hal ini menjelaskan mengapa wanita pada *post-menopause* memiliki resiko hiperurisemia (Mc Adam-De Maro *et al*, 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lioso (2015) tentang

hubungan antara usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado, yang menunjukkan terdapat hubungan jenis kelamin dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado (p value 0,000).

Hubungan Status Gizi dengan Hiperurisemia

Analisis hubungan status gizi dengan Hiperurisemia, diketahui bahwa dari 35 responden dengan status gizi obesitas terdapat 23 (65,7%) responden mengalami Hiperurisemia dan 12 responden (34,3%) yang tidak mengalami hiperurisemia. Sedangkan dari 57 responden dengan status gizi normal terdapat 35 responden (61,4%) tidak mengalami hiperurisemia dan 22 responden (38,6%) responden yang mengalami Hiperurisemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai p value $< \alpha$ 0.05 yaitu 0,021 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan status gizi dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 3,049 yang berarti bahwa responden obesitas berisiko Hiperurisemia 3,049 kali lebih besar jika dibandingkan responden dengan status gizi normal.

Hasil penelitian juga di dapatkan terdapat 12 responden tidak mengalami hiperurisemia meski memiliki berat badan diatas normal. Meski berat badan yang berlebih berpotensi mengalami hiperurisemia namun hal ini mungkin disebabkan responden tersebut tidak mengonsumsi makanan sering.

Selain itu, terdapat 22 responden yang memiliki kadar asam urat tinggi (hiperurisemia) yang memiliki berat badan ideal, Hal ini mungkin disebabkan oleh responden yang mengonsumsi makanan sering. Sehingga meski berat badan responden ideal karena asupan makanan sering yang berlebih menyebabkan kadar asam urat dalam darah meningkat (hiperurisemia).

Kenaikan berat badan sering dihubungkan dengan hiperurisemia serum dan merupakan salah satu faktor

resiko terjadinya pirai pada Hiperurisemia asimtomatis. Hal ini dihubungkan dengan insiden Hiperurisemia yang sesuai dengan beratnya kegemukan. Penelitian pada wanita di Hongkong didapatkan adanya hubungan yang kuat antara peningkatan indeks masa tubuh dan hiperurisemia. Kebanyakan kasus gout diperberat oleh karena berat badan berlebih, terutama $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ dapat meningkatkan hiperurisemia dan juga memberikan beban menahan yang berat pada penopang sendi tubuh (Purwaningsih, 2010).

Obesitas tubuh bagian atas (obesitas abdominal) berhubungan lebih besar dengan intoleransi glukosa atau penyakit diabetes mellitus, hiperinsulinemia, hipertrigliseridemia, hipertensi, dan gout dibanding obesitas bawah. Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami obesitas dapat menyebabkan resistensi leptin. Leptin adalah asam amino yang disekresi oleh jaringan adiposa, yang berfungsi mengatur nafsu makan dan berperan pada perangsangan saraf simpatis, meningkatkan sensitifitas insulin, natriuresis, diuresis dan angiogenesis. Jika resistensi leptin terjadi di ginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin. Retensi urin inilah yang dapat menyebabkan gangguan pengeluaran asam urat melalui urin, sehingga hiperurisemia dalam darah orang yang obesitas tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lioso (2015) tentang hubungan antara usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado, yang menunjukkan terdapat hubungan indeks masa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado ($p \text{ value } 0,000$).

Kelebihan berat badan ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$) dapat meningkatkan hiperurisemia dan juga memberikan beban menahan yang berat pada penopang sendi tubuh. Sebaiknya berpuasa dengan memilih makanan rendah kalori tanpa mengurangi konsumsi daging (tetap memakan

daging berlemak) juga dapat menaikkan hiperurisemia. Diet makanan rendah kalori dapat menyebabkan/ mempengaruhi starvation sehingga menyebabkan Hiperurisemia.

Hubungan Riwayat Keturunan dengan Hiperurisemia

Analisis hubungan riwayat keturunan dengan Hiperurisemia, diketahui bahwa dari 52 responden yang memiliki riwayat keturunan hiperurisemia terdapat 33 (63,1%) responden mengalami Hiperurisemia. Sedangkan dari 40 responden yang tidak ada riwayat keturunan hiperurisemia terdapat 12 responden (30,0%) responden yang mengalami Hiperurisemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p \text{ value } 0,003$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan riwayat keturunan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 4,053 yang berarti bahwa responden yang ada riwayat keturunan berisiko Hiperurisemia 4,053 kali lebih besar jika dibandingkan responden yang tidak ada riwayat keturunan hiperurisemia.

Hasil penelitian juga di dapatkan terdapat 19 responden tidak mengalami hiperurisemia meski memiliki faktor resiko keturunan hiperurisemia. Meski seseorang yang memiliki faktor resiko keturunan hiperurisemia berpotensi mengalami hiperurisemia namun hal ini mungkin disebabkan responden tersebut tidak jujur dalam menjawab pertanyaan seputar riwayat keturunan hiperurisemia dalam keluarga.

Selain itu, terdapat 12 responden yang memiliki kadar asam urat tinggi (hiperurisemia) yang tidak memiliki riwayat hiperurisemia, Hal ini mungkin disebabkan oleh ketidaktahuan responden terhadap riwayat keturunan hiperurisemia yang dialami keluarga. Sehingga pada saat ditanyakan seputar riwayat keturunan responden menjawab tidak memiliki riwayat keturunan hiperurisemia

Faktor genetik dapat memengaruhi hasil kadar asam urat pada laki-laki, khususnya pada laki-laki yang hemizigot, bila laki-laki mempunyai hasil kadar asam urat yang tinggi

sebelum usia 25 tahun maka perlu diperiksa enzim yang dapat menyebabkan peningkatan produksi asam urat tersebut, selain enzim yang perlu diperiksa terdapat juga adanya kelainan penurunan pengeluaran asam urat pada ginjal yang dapat diturunkan dalam suatu keluarga.

Menurut Seneca, orang-orang dengan riwayat genetik/keturunan yang mempunyai hiperurisemia mempunyai risiko 1-2 kali lipat di banding pada penderita yang tidak memiliki riwayat genetik/ keturunan. Kadar asam urat dikontrol oleh beberapa gen (Purwaningsih, 2010)

Pewarisan hiperurisemia terjadi secara pewarisan alel resesif autosomal, artinya pada kelainan yang bersifat resesif, heterozigot dikatakan normal dalam fenotifnya karena salah satu pasangan gen yang normal. Dengan demikian suatu penyakit yang diwarisi secara resesif, hanya muncul pada individu yang homozigot atau memiliki alel homozigotresesif. Kita dapat melambangkan genotype penderita sebagai aa dan individu yang tidak memiliki kelainan dengan AA dan Aa. Namun heterozigot (Aa) yang secara fenotipe normal disebut karier secara genotype, karena orang-orang seperti ini dapat saja menurunkan salah satu gen resesifnya kepada keturunan mereka. Gout jenis ini diwariskan oleh gen resesif terkait x. Sehingga jika seseorang yang terkena gen pembawa asam urat masih bisa terbebas dari asam urat tinggi asal faktor-faktor penyebab yang lain bisa dikendalikan baik faktor dari dalam seperti ketidakseimbangan hormon maupun faktor dari luar seperti asupan makanan dan lainnya.

Hubungan Frekuensi makan dengan Hiperurisemia

Analisis hubungan frekuensi makan dengan Hiperurisemia, diketahui bahwa dari 32 responden dengan frekuensi makan sering terdapat 24 responden (75,0%) mengalami Hiperurisemia dan terdapat 8 responden yang tidak mengalami hiperurisemia. Sedangkan dari 60 responden dengan frekuensi makan jarang terdapat 21 responden (35,0%) responden yang mengalami Hiperurisemia dan terdapat

39 responden yang tidak mengalami hiperurisemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai p value < α 0.05 yaitu 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan frekuensi makan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017. Dari hasil analisis diperoleh nilai OR 5,571 yang berarti bahwa responden dengan frekuensi makan sering berisiko Hiperurisemia 5,571 kali lebih besar jika dibandingkan responden dengan frekuensi makan jarang.

Hasil penelitian juga di dapatkan terdapat 21 responden yang mengalami hiperurisemia namun memiliki konsumsi makanan mengandung purin yang baik. Hal ini mungkin disebabkan oleh ketidakjujuran responden saat menjawab kuisisioner yang diberikan oleh peneliti maupun karena sebab lain yang disebabkan oleh kurangnya uji *screening* yang dilakukan oleh peneliti.

Selain itu, terdapat 8 responden yang memiliki kadar asam urat normal namun memiliki konsumsi makanan mengandung purin tidak baik. Hal ini mungkin disebabkan oleh responden yang menggunakan obat-obat antihiperurisemia ataupun kesalahan pemahaman saat mengisi kuisisioner yang diberikan oleh peneliti.

Asam urat merupakan hasil pemecahan dari purin. Oleh karena itu, makanan yang mengandung sering seharusnya dihindari. Makanan yang mengandung sering contohnya adalah jeroan (misalnya, pankreas dan timus), ikan *smelt*, ikan sarden, dan *musseles*. Makanan yang memiliki purin cukup tinggi seperti ikan asin, ikan *trout*, *haddock*, *scallops*, daging kambing, sapi, hati, ikan salmon, ginjal, dan ayam kalkun. Purin terdapat dalam semua makanan yang mengandung protein.

Makanan yang mengandung zat purin yang tinggi akan diubah menjadi asam urat. Purin yang tinggi terutama terdapat dalam jeroan, sea food: udang, cumi, kerang, kepiting, ikan teri. Makanan dan minuman sering yang selalu dikonsumsi merupakan pemicu asam urat (Indriawan, 2009). Diet normal biasanya mengandung 600-1.000 mg purin per hari. Bagi penderita asam urat, pola diet yang harus diikuti adalah

memberikan kalori sesuai kebutuhan tubuh. Sedangkan karbohidrat sebaiknya dari karbohidrat kompleks seperti nasi, singkong, ubi dan roti. Hindari karbohidrat sederhana seperti gula, sirup atau permen. Fruktosa dalam karbohidrat sederhana dapat meningkatkan kadar asam urat serum. Sedangkan sumber protein yang dianjurkan adalah sumber protein nabati dan protein yang berasal dari susu, keju dan telur. Sangat disarankan untuk membatasi konsumsi lemak.

Purin yang terdapat dalam bahan pangan, terdapat dalam asam nukleat berupa nukleoprotein. Ketika di konsumsi, di dalam usus, asam nukleat ini akan dibebaskan dari nukleoprotein oleh enzim pencernaan. Selanjutnya, asam nukleat dipecah lebih lanjut menjadi purin dan pirimidin. Purin teroksidasi menjadi asam urat. Jika frekuensi makan tidak dirubah, kadar asam urat dalam darah yang berlebihan akan menimbulkan menumpuknya kristal asam urat. Apabila Kristal terbentuk dalam cairan sendi, maka akan terjadi penyakit gout (asam urat). Lebih parah lagi jika penimbunan ini terjadi dalam ginjal, tidak menutup kemungkinan akan menumpuk dan menjadi batu asam urat (batu ginjal) (Indriawan, 2009).

Makanan sering dari produk hewani seperti sardine, hati ayam, hati sapi, ginjal sapi, otak, daging, *herring*, *mackerel*, unggas, ikan, akan dapat meningkatkan kadar asam urat, apalagi bila hampir setiap hari dikonsumsi dalam jumlah berlebihan. Makanan dengan kandungan purin sedang contohnya *seafood*, daging sapi, asparagus, kembang kol, bayam, jamur, *wheat germ*. Makanan dengan kandungan sering tidak selalu berhubungan dengan peningkatan risiko gout demikian juga makanan dengan tinggi fruktose (terdapat pada produk makanan olahan dan minuman soda) apalagi bila dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan. Kadar asam urat bervariasi setiap hari. Adanya gangguan dalam proses ekskresi akan menyebabkan penumpukan asam urat. Ekskresi asam urat berkurang karena fungsi ginjal terganggu misalnya kegagalan fungsi glomerulus atau adanya obstruksi sehingga kadar asam urat dalam darah

meningkat. Pada keadaan lapar/starvasi selama proses akut dapat juga terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah karena terjadi pemecahan sel yang lebih cepat serta adanya ketoasidosis. Purin yang terdapat dalam bahan pangan, terdapat dalam asam nukleat berupa nukleoprotein. Ketika di konsumsi, di dalam usus, asam nukleat ini akan dibebaskan dari nukleoprotein oleh enzim pencernaan. Selanjutnya, asam nukleat dipecah lebih lanjut menjadi purin dan pirimidin. Purin teroksidasi menjadi asam urat. Jika frekuensi makan tidak dirubah, kadar asam urat dalam darah yang berlebihan akan menimbulkan menumpuknya kristal asam urat. Apabila kristal terbentuk dalam cairan sendi, maka akan terjadi penyakit gout (hiperurisemia). Lebih parah lagi jika penimbunan ini terjadi dalam ginjal, tidak menutup kemungkinan akan menumpuk dan menjadi batu asam urat (batu ginjal) (Hidayat, 2009).

Untuk menghindari hiperurisemia, salah satu caranya adalah menjaga kadar asam urat dalam darah di posisi normal, yaitu 5-7 mg%. Batasan tertinggi untuk pria adalah 6,5 mg% sedangkan untuk wanita 5,5 mg%. Di atas batas ini, biasanya akan terjadi pengkristalan. Dan juga disarankan untuk banyak minum air putih, minimal 2.5 liter/hari. Konsumsi cairan yang tinggi dapat membantu mengeluarkan asam urat melalui urin.

Multivariat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi makan merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017, dimana memiliki p value terendah yaitu 0,001 dan nilai OR tertinggi yaitu 6,41.

Hiperurisemia terjadi saat terdapat penumpukan asam urat dalam tubuh secara berlebihan, baik akibat produksi yang meningkat, pembuangannya melalui ginjal yang menurun, atau akibat peningkatan asupan makanan kaya purin. Setiap orang memiliki asam urat di dalam tubuh, karena pada setiap metabolisme normal dihasilkan asam urat. Sedangkan

pemicunya adalah makanan, dan senyawa lain yang banyak mengandung purin. Untuk mengetahui apakah seseorang memiliki tingkat kadar asam urat tinggi atau rendah dapat digunakan alat pengukur digital seperti yang dilakukan dalam penelitian ini seperti *Easy Touch GCU*.

Dalam penelitian ini penentuan makanan yang paling banyak dikonsumsi dan yang memiliki kadar purin yang tinggi, didapatkan dari kuisioner *FFQ* yang dimodifikasi oleh peneliti agar mencakup makanan yang mengandung purin terbanyak. Kuisioner ini berisi nama-nama makanan seperti hati, jeroan, kerang, daging bebek, ikan sarden, daging sapi, daging ayam, udang, kacang-kacangan, tempe, tahu, bayam, kangkung, daun singkong, melinjo dan kopi. Dalam pelaksanaannya, peneliti menyebutkan nama-nama makanan tersebut menanyakan kepada responden mengenai seberapa sering responden mengkonsumsi makanan tersebut selama satu minggu terakhir.

Setelah itu, peneliti mendapatkan data mengenai konsumsi purin responden yang merupakan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung. Apabila diurutkan dari makanan yang paling sering dikonsumsi hingga makanan yang paling jarang dikonsumsi oleh responden adalah tempe, tahu, daging ayam, kacang-kacangan, kopi, bayam, kangkung, daun singkong, daging sapi, ikan sarden, udang, melinjo, jeroan, hati, daging bebek dan kerang.

Setelah melakukan tiga tahap permodelan dengan membuang variabel usia dibuang, dari ketiga variabel yang diteliti, semua memiliki $p\text{-value} \leq 0,05$, sehingga tidak ada variabel yang dibuang, sehingga permodelan multivariat selesai. Didapatkan bahwa kadar frekuensi makan merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017, dimana memiliki $p\text{ value}$ terendah yaitu 0,001 dan nilai OR tertinggi yaitu 6,41.

Menurut peneliti tinggi nya frekuensi makan yang mengandung purin karena wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Bandar Lampung adalah

daerah tepi pantai. Tepat di belakang Puskesmas Sukaraja Bandar Lampung terdapat pasar ikan sehingga masyarakat lebih mudah mendapatkan makanan hasil laut untuk di konsumsi. Selain itu kurangnya peran serta petugas gizi dalam hal promosi kesehatan seperti penyuluhan di puskesmas tentang pola konsumsi makanan sering yang dapat menyebabkan hiperurisemia. Promosi dan penyuluhan lebih difokuskan pada kegiatan prolanis yaitu diabetes melitus dan hipertensi.

Menurut pendapat peneliti, tempat tinggal berpengaruh dengan hiperurisemia, dimana masyarakat pada daerah perkotaan terutama daerah pinggiran perkotaan lebih beresiko mengalami hiperurisemia. Hal ini sesuai dengan penelitian ini karena daerah sekitar Puskesmas Sukaraja merupakan daerah pinggiran perkotaan.

SIMPULAN

Responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 yang berusia ≥ 40 Tahun yaitu sebanyak 48 responden (52,2%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 46 responden (50,0%), obesitas sebanyak 35 responden (38,0%), ada riwayat keturunan sebanyak 52 responden (56,5%), frekuensi makan sering sebanyak 32 responden (34,8%), mengalami hiperurisemia sebanyak 45 responden (48,9%).

Ada hubungan usia dengan hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 ($p\text{ value}$ 0,012. OR 3,2).

Ada hubungan jenis kelamin dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 ($p\text{ value}$ 0,004. OR 3,875). Ada hubungan status gizi dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 ($p\text{ value}$ 0,021. OR 3,049). Ada hubungan riwayat keturunan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017 ($p\text{ value}$ 0,003. OR 4,053). Ada hubungan frekuensi makan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja

Kota Bandar Lampung Tahun 2017 (*p* value 0,001. OR 5,571).

Frekuensi makan merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan Hiperurisemia pada responden di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2017, dimana memiliki *p* value terendah yaitu 0,001 dan nilai OR tertinggi yaitu 6,41.

SARAN

Diharapkan masyarakat dapat menerima informasi ini dengan baik, dan bagi yang sudah memiliki kadar asam urat tinggi untuk dapat mengendalikan faktor-faktor risiko terjadinya hiperurisemia. Untuk dapat memberlakukan gaya hidup sehat dalam keseharian seperti mengatur pola konsumsi makanan sejak dari usia produktif terutama untuk asupan makanan yang banyak mengandung purin (seperti jeroan, kacang-kacangan, tahu, tempe, kangkung, dan lain-lain). Karena dapat meningkatkan kadar asam urat darah di dalam tubuh. Harapannya masyarakat dapat menjaga kesehatannya dengan lebih baik.

Puskesmas diharapkan dapat memberikan promosi kesehatan mengenai faktor resiko, cara pencegahan serta pengobatan hiperurisemia kepada masyarakat baik yang sudah mengalami hiperurisemia maupun yang belum.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013. *Risikedas 2013*. Terdapat dalam: http://www.litbang.depkes.go.id/sitesdownload/rkd2013/Laporan_Risikedas2013.
- Hensen dan Putra TR.2007. Hubungan Konsumsi Purin dengan Hiperurisemia pada Suku Bali di Daerah Pariwisata Pedesaan. *J Peny Dalam*. 8(1): 37-43.
- Hidayat, Rudy. 2009. Gout Dan Hiperurisemia. *Medicinus*: Vol 22 No. 1-2. Diakses pada tanggal 04 Oktober 2016; www.dexamedica.com
- Krishnan E. 2014. Interaction of Inflammation, Hyperuricemia, and the Prevalence of Hypertension Among Adults Free of Metabolic Syndrome: NHANES 2009–2010. *J Am Heart Assoc*. 3(2): 1-10.
- Lee MF, et al. 2013. Gender, Body Mass Index, and PPAR γ Polymorphism are Good Indicators in Hyperuricemia Prediction for Han Chinese. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*. 17(1): 40-46.
- Lioso (2014) Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Darah pada Masyarakat Yang Datang Berkunjung Di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado.
- Liu B, et al. 2011. The Prevalence of Hyperuricemia in China: a Meta-Analysis. *BMC Public Health*. 11: 832.
- McAdams et al. 2013. Risk Factors for Incident Hyperuricemia during Mid-Adulthood in African American and White Men and Women Enrolled in the ARIC Cohort Study. *BMC Musculoskelet Disord*. 14: 347.
- Purwaningsih (2010) Faktor-faktor Risiko Hiperurisemia (Studi kasus di Rumah Sakit Umum Kardinah Kota Tegal).
- Silviana, et al 2015 Hubungan Status Gizi, Asupan Bahan Makan Sumber Purin dengan Kadar Asam Urat pada Pasien Hiperurisemia Rawat Jalan di Rumah Sakit Tugurejo Semarang <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/download/1761/1803>
- Soeroso J & Algristian H. 2011. Asam Urat. Jakarta: Penebar Plus.
- Villegas R, et al. 2012. Purine-rich foods, protein intake, and the prevalence of hyperuricemia: The Shanghai Men's Health Study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 22(5): 409-416.