

HUBUNGAN KONSUMSI JENKOL DENGAN KEJADIAN GAGAL GINJAL KRONIS DI BAGIAN PENYAKIT DALAM RSUD RADEN MATAHER JAMBI TAHUN 2017

Armaid Darmawan, Maria Estela Carolina, Erny Kusdiyah

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

Email: armaidarmawan@yahoo.co.id

ABSTRACT

Background: *Djenkol (Pithecolobium jiringa)* is one of the food consumed by the population of Indonesia. *Djenkol* seeds can be consumed raw, roasted, or fried. However *djenkol* contents *djenkolic acid* which nephrotoxic and can crystallize so it would blockage the urinary tract and then damaging the kidney. Chronic renal failure is chronic renal function impairment, progressive and irreversible. Chronic renal failure is a global health problem with an increased incidence, prevalence and morbidity rates. The purpose of this study was to determine the relationship of between consumption of *djenkol* with the incidence of chronic renal failure in the Department of Internal Medicine Raden Mattaher Hospital in Jambi from January to February 2017.

Methods: The observational analytic study with case control design held in 72 subject with 36 CRF patient in the case group and 36 non CRF patient in the control group. Purposive sampling was used to collect subject. This research was conducted at the Department of Internal Medicine Raden Mattaher Hospital in Jambi from January to February 2017. Data were obtained from interviews, medical records and observation sheet.

Results: In the case group dominated with male patient (20 respondents, 55,6%) and respondent with age range 36-45 years (11 respondent, 30,6%). Most of the respondents consume *djenkol*: 50 people (69.4%). In the case group who consume *djenkol* are 30 subjects (60.0%), while in the control group 20 subject consume *djenkol*. Chi-Square test showed that history consumption of *djenkol* associated with the incidence of CRF (OR = 4.000; $p = 0.011$; CI95% = 1.337 to 11.965). The number of consume *djenkol* associated with the incidence of CRF (OR = 3.314; $p = 0.023$; CI95% = 1.154 to 9.520). The frequency of consume *djenkol* associated with the incidence of CRF (OR = 3.750; $p = 0.008$; CI95% = 1.379 to 10.200). The duration of consume *djenkol* associated with the incidence of CRF (OR = 3.143; $p = 0.018$; CI95% = 1.199 to 8.241).

Conclusion: These results show that there is relationship between consumption of *djenkol* with the incidence of chronic kidney failure in the Department of Internal Medicine Raden Mattaher Hospital in Jambi from January to February 2017.

Keywords: *chronic renal failure (CRF), consumption of djenkol, duration, frequency, number.*

ABSTRAK

Latar Belakang : Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) merupakan salah satu makanan yang banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia. Biji jengkol dapat dikonsumsi dengan mentah, dibakar atau digoreng. Namun jengkol mengandung asam jengkolat yang bersifat nefrotoksik dan dapat mengkristal yang akan menyumbat saluran kemih dan merusak ginjal. Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi ginjal yang menahun bersifat progresif dan ireversibel. Gagal ginjal kronik merupakan masalah kesehatan dunia dengan peningkatan insidensi, prevalensi serta tingkat morbiditas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara konsumsi jengkol dengan kejadian gagal ginjal kronik di Bagian Penyakit Dalam RSUD Raden Mattaher Jambi pada juli-agustus Tahun 2017.

Metode : Penelitian analitik observasional dengan desain *case control* dengan 72 sampel, diantaranya 36 pasien GGK sebagai kelompok kasus dan 36 pasien non GGK sebagai kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di Bagian Penyakit Dalam RSUD Raden Mattaher Jambi periode Januari-Februari tahun 2017. Data diperoleh dari wawancara langsung, rekam medis dan lembar observasi.

Hasil : Pada kelompok kasus didominasi oleh pasien pria yaitu 20 orang (55,6%) dan responden dengan rentang usia 36-45 tahun (30,6%). Sebagian besar responden mengkonsumsi jengkol yaitu 50 orang (69,4%). Kelompok kasus yang mengkonsumsi jengkol ada 30 orang (60,0%), sedangkan kelompok kontrol yang mengkonsumsi jengkol ada 20 orang (40,0%). Pada uji statistik *Chi-Square* diperoleh riwayat konsumsi jengkol berhubungan dengan kejadian GGK (OR=4,000; p=0,011; CI95%= 1,337-11,965). Jumlah konsumsi jengkol berhubungan dengan kejadian GGK (OR=3,314; p=0,023; CI95%= 1,154-9,520). Frekuensi konsumsi jengkol berhubungan dengan kejadian GGK (OR=3,750; p=0,008; CI95%= 1,379-10,200). Lama konsumsi jengkol berhubungan dengan kejadian GGK (OR=3,143; p=0,018; CI95%= 1,199-8,241).

Kesimpulan: Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi jengkol dengan kejadian gagal ginjal kronik di Bagian Penyakit Dalam RSUD Raden Mattaher Jambi pada juli-agustus tahun 2017

Kata kunci: gagal ginjal kronik (GGK), konsumsi jengkol, lama konsumsi frekuensi, jumlah.

PENDAHULUAN

Ginjal merupakan organ penting dalam tubuh dan berfungsi untuk membuang sampah metabolisme dan racun tubuh dalam bentuk urin, yang kemudian dikeluarkan dari

tubuh. Ginjal mempunyai peran yang sangat

penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara menyeluruh. Bila ginjal tidak bekerja sebagaimana mestinya maka akan timbul masalah kesehatan yang berkaitan dengan penyakit gagal ginjal kronik.

Gagal Ginjal kronik merupakan salah satu penyakit kronis yang memiliki prevalensi tertinggi di dunia. (Iam-Ong, S. dan Itpritja, V, 2008) Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan penyakit yang terjadi setelah berbagai macam penyakit yang merusak masa nefron ginjal sampai pada titik keduanya tidak mampu untuk menjalankan fungsi regulatorik dan ekskretoriknya untuk mempertahankan homeostatis.¹

Gagal Ginjal Kronik secara progresif kehilangan fungsi ginjal nefronnya satu persatu yang secara bertahap menurunkan keseluruhan fungsi ginjal. Hal ini akan berpotensi fatal dan dapat menyebabkan pasien mengalami penurunan kualitas hidup baik kecacatan maupun kematian. Pasien yang mengalami gangguan fungsi ginjal, pada umumnya mempunyai komposisi atau volume urin yang tidak normal misalnya adanya sel darah merah atau sejumlah protein di dalam urin dan terjadinya penurunan nilai GFR <60 ml/menit/1.73 m² selama 3 bulan atau lebih, dengan atau tanpa kerusakan ginjal.²

Dampak dari gagal ginjal kronik adalah sisa metabolisme tidak dikeluarkan tubuh sehingga menjadi racun bagi tubuh sendiri. Racun ini akan menimbulkan mual, muntah, sakit kepala hebat sampai penurunan kesadaran. Cairan yang tidak bisa keluar dari tubuh akan menyebabkan terjadinya penumpukan cairan di seluruh rongga tubuh sehingga terjadi sembab dan sesak nafas. Penyebab itulah yang menimbulkan masalah bagi penderitanya, karena membutuhkan ginjal

buatan untuk menyaring bahan-bahan berbahaya sisa metabolisme ke luar tubuh. Bila tidak dengan segera diatasi penderita yang mengalami gagal ginjal pada akhirnya akan berakibat kematian.³

Data prevalensi di atas menunjukkan bahwa GGK telah menjadi permasalahan utama dalam kesehatan masyarakat pada umumnya. Setiap tahun jumlah penderita gagal ginjal terus meningkat salah satu kemungkinan faktor penyebab meningkatnya angka penderita gagal ginjal dari tahun ke tahun adalah ada hubungannya dengan konsumsi makanan. Makanan yang mungkin berpengaruh disini pada gagal ginjal yaitu jengkol. Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) merupakan salah satu jenis makanan yang tidak asing lagi bagi penduduk Asia terutama Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Myanmar. Buah jengkol (*Pithecolobium lobatum* syn. *Pithecolobium jiringa*) sangat digemari oleh golongan tertentu penduduk Indonesia, terutama di pulau Jawa dan Sumatera. Di Sumatera Barat penduduknya sangat menyukai masakan jengkol. Pada beberapa tempat, misalnya di suatu acara pesta tidak akan berarti apa-apa tanpa adanya masakan jengkol. Biji jengkol dapat dikonsumsi dalam kondisi mentah maupun setelah dimasak.

Dilema yang menarik dalam konsumsi jengkol adalah kemanfaatan sebagai sumber karbohidrat dan kerugian bau yang ditimbulkan serta kemungkinan keracunan akibat asam jengkol. Tidak satupun text book Urologi ataupun pediatrik non Indonesia yang membahas masalah keracunan jengkol. Hal ini

disebabkan oleh penyakit ini spesifik muncul di Indonesia. Dalam buah jengkol terdapat asam amino mengandung belerang seperti methionin cistein dan asam jengkol. Asam jengkolat strukturnya mirip dengan asam amino sistein tetapi tidak dapat dicerna sehingga tidak memberikan manfaat apapun bagi tubuh Asam jengkol terdapat sebanyak 1%-2% dari buah jengkol. Kandungan asam jengkolat per-100 gram biji sebesar 0.3-1.3 gram dan sebanyak 93% dalam bentuk asam jengkolat bebas yang tentunya berbahaya. Molekul asam jengkolat mengandung sulfur yang berperan dalam pembentukan bau. Oksidasi asam amino yang mengandung belerang yang terdapat dalam makanan sehari-hari akan membentuk asam sulfat (H_2SO_4). Setiap hari dihasilkan 50-100 mEq asam melalui proses ini. Walaupun system buffer ekstrasel dari intrasel bekerja dengan baik, jika beban asam melalui diet harian ini tidak dikeluarkan melalui urine akan menghabiskan cadangan buffer tubuh. Ditambah dengan asam jengkolat yang tidak larut dalam air sehingga dalam jumlah tertentu akan membentuk kristal yang berpotensi besar mempermudah terbentuknya batu ginjal dan kemudian menyumbat saluran kemih. Saluran kemih yang tertutup membuat sampah atau racun tidak dibuang, mengendap di ginjal sehingga dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Kerusakan ginjal yang ditimbulkan. Dalam kenyataannya memang tidak semua pemakan jengkol secara otomatis menderita penyakit saluran kemih sebagai akibat dari asam jengkolat. Hal ini disebabkan beberapa faktor yaitu jumlah konsumsi, frekuensi

konsumsi, lama jangka waktu konsumsi jengkol serta daya tahan tubuh yang berbeda tiap individu yang menyebabkan gangguan ginjal. Walaupun begitu, asam jengkolat yang terkandung dalam jengkol memiliki sifat nefrotoksik atau toksik terhadap ginjal yang diduga bisa menyebabkan gagal ginjal kronis.^{4,5}

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi jengkol dengan kejadian gagal ginjal kronis dibagian penyakit dalam RSUD Raden Mattaher Jambi

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *case control*. Prinsipnya penelitian ini adalah mengukur hubungan variabel independen dengan variabel dependen dalam waktu bersamaan dan menggunakan data kuantitatif. Pada penelitian ini kelompok kasus (penderita gagal ginjal kronis) akan dibandingkan dengan kelompok kontrol (orang yang tidak menderita gagal ginjal kronis), kemudian peneliti menganalisis ada atau tidaknya hubungan antara Konsumsi Jengkol dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronis.

HASIL

Penelitian ini menggunakan data primer berupa lembar observasi dan data sekunder berupa rekam medis pasien di Bagian Penyakit Dalam RSUD Raden Mattaher Jambi. Serta pemeriksaan secara langsung sampel darah untuk mengetahui fungsi ginjal responden. Berdasarkan pengumpulan data primer dan

sekunder didapatkan 72 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Dari 72 responden tersebut terdapat 36 orang pasien gagal ginjal kronik yang memenuhi kriteria inklusi dan 36 orang pasien penyakit dalam yang tidak menderita gagal ginjal kronik. Tujuan awal dari penelitian ini untuk melihat hubungan konsumsi jengkol dengan kejadian gagal ginjal kronik di Bagian Penyakit Dalam RSUD Raden Mattaher Jambi dengan metode kasus kontrol. Data 72 responden inilah yang akan disajikan dalam bentuk analisis univariat dan bivariat dengan memasukkan data ke dalam *software statistic* untuk diolah.

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Karakteristik	Gagal Ginjal Kronik			
	ya		tidak	
	n	%	n	%
Jenis Kelamin				
Pria	20	55,6	18	50
Wanita	16	44,4	18	50
Total	36	100	36	100
Usia (tahun)				
17-25	0	0	2	5,6
26-35	3	8,3	2	5,6
36-45	11	30,6	7	19,4
46-55	10	27,8	9	25,0
56-65	8	22,2	1	30,6
>65	4	11,1	5	13,9
Total	36	100	36	100

Pada tabel 1 diketahui bahwa pasien

pria lebih banyak menderita gagal ginjal kronik dibandingkan pasien berjenis kelamin wanita yaitu 20 orang (55, 6%). Sedangkan pada kelompok kontrol jumlah pasien pria sama dengan pasien wanita dengan jumlah 18 orang. Disamping itu, tabel 1 juga menunjukkan distribusi responden penelitian menurut golongan usia. Berdasarkan pengelompokan umur tersebut, distribusi terbanyak yang menderita gagal ginjal kronik terdapat pada golongan umur 36-45 tahun yang berjumlah 11 orang (30,6%). Sedangkan distribusi terbanyak pada kelompok kontrol pada golongan umur 55-64 tahun yang berjumlah 11 orang (30,6%).

Karakteristik Konsumsi Jengkol pada Responden Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol

Tabel 2 Karakteristik Konsumsi Jengkol pada Responden

Gagal Ginjal Kronik	Konsumsi Jengkol					
	ya		tidak		total	
	N	%	N	%	N	%
Ya	30	60,0	20	40,0	50	69,4
Tidak	6	27,3	16	72,7	22	30,6
Total	36		36		72	100

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 72 responden, yang memiliki riwayat konsumsi jengkol sebanyak 50 orang (69,4%) yang diantaranya 30 orang pasien gagal ginjal kronik, sedangkan sebanyak 22 pasien (30,6%) yang tidak memiliki riwayat konsumsi jengkol, diantaranya 16 orang kelompok kontrol.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa

pasien pria lebih banyak menderita gagal ginjal kronik daripada pasien wanita yaitu 20 orang (55,6%). Lain halnya pada kelompok kontrol, pasien pria dan wanita berjumlah sama yaitu 18 orang. Secara klinik laki-laki mempunyai risiko mengalami gagal ginjal kronik 2 kali lebih besar daripada perempuan. Hal ini dimungkinkan karena perempuan lebih memperhatikan kesehatan dan menjaga pola hidup sehat dibandingkan laki-laki, sehingga laki-laki lebih mudah terkena gagal ginjal kronik dibandingkan perempuan. Perempuan lebih patuh dibandingkan laki-laki dalam menggunakan obat dan mengatur makanannya karena perempuan lebih dapat menjaga diri mereka sendiri serta bisa mengatur tentang pemakaian obat dan makanan.⁶

Berdasarkan gambaran kadar kreatinin darah, dari 36 orang pasien terdapat 25 orang memiliki kadar kreatinin darah lebih dari 6,4 mg/dL (kategori berat) dan diikuti sebanyak 8 orang yang memiliki kadar kreatinin darah lebih dari 12 mg/dL (kategori anuria). Serta 36 orang penderita gagal ginjal kronik terdapat 22 orang (61,1 %) memiliki kadar ureum darah 101-150 mg/dL dan diikuti sebanyak 8 orang (22,2 %) memiliki kadar ureum darah 50-100 mg/dL. Salah satu penyusun tubuh manusia adalah protein, didalam tubuh protein disimpan didalam otot. Metabolisme sel otot ini akan dirubah menjadi kreatinin didalam darah. Ginjal akan membuang kreatinin dari darah ke urin. Bila fungsi ginjal menurun, kadar kreatinin didalam darah akan meningkat.^{7,8}

Distribusi jumlah konsumsi jengkol kedua kelompok responden. Pada pasien gagal ginjal kronik lebih banyak mengkonsumsi

jengkol dengan kategori jumlah konsumsi 1-2 biji yaitu 12 orang (33,3%), sedangkan pada pasien kelompok kontrol hanya berjumlah 9 orang (25,0%). Disamping itu, distribusi terendah jumlah konsumsi jengkol pada pasien gagal ginjal kronik dengan kategori jumlah konsumsi 5-6 biji hanya berjumlah 3 orang, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada yang mengkonsumsi jengkol lebih dari 6 biji. Pada pasien gagal ginjal kronik lebih banyak mengkonsumsi jengkol dengan kategori frekuensi konsumsi satu kali seminggu yaitu 11 orang (30,6%), sedangkan pada kelompok kontrol hanya berjumlah 8 orang (22,2%). Disamping itu, distribusi terendah frekuensi konsumsi jengkol pada pasien gagal ginjal kronik dengan kategori frekuensi konsumsi tiga kali seminggu yang hanya berjumlah 2 orang, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada yang mengkonsumsi jengkol dengan frekuensi konsumsi tiga kali seminggu. Tabel 6 menunjukkan distribusi lama konsumsi jengkol kedua kelompok responden. Pada pasien gagal ginjal kronik lebih banyak mengkonsumsi jengkol dengan kategori lama konsumsi 40-45 tahun yaitu 14 orang (38,9%), sedangkan pada kelompok kontrol hanya berjumlah 3 orang (8,3%). Pada penelitian ini responden penelitian yang menderita diabetes melitus dieksklusikan hal ini bertujuan untuk menyingkirkan bias dan dapat membandingkan antara penderita gagal ginjal kronik di Indonesia dengan negara lain yang tidak ditemui tanaman jengkol. Konsumsi jengkol di Indonesia biasanya sudah dimulai dari usia yang dini sekitar usia 7-15 tahun, hal ini dapat meningkatkan resiko gagal ginjal kronik pada

usia yang lebih muda. Dari penelitian ini dapat terlihat bahwa pasien terbanyak pada rentang usia 36-55 tahun yaitu 30,6%. Diikuti usia 46-55 tahun sebanyak 27,8%, usia 56-65 tahun sebanyak 22,2% dan usia 26-35 tahun sebanyak 8,3%.^{9,10}

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi jengkol dengan kejadian gagal ginjal kronik di bagian penyakit dalam RSUD Raden Mattaher Jambi pada Juli-Agustus 2017.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lukman, Nabila et al. Hubungan Tindakan Hemodialisa dengan Tingkat Depresi Klien Penyakit Ginjal Kronik di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Vol 1. No. 1 Agustus 2013.
2. Wilson, LM. Gagal Ginjal Kronik. Dalam Price SA dan Wilson LM. Patofisiologi: Konsep klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6 Volume 2 . Jakarta: EGC. 2005 hal 912-948
3. Mambo. Sistem Urinaria. Jakarta: Rineka Cipta. 2006.
4. Arora PMD. Chronic Renal Failure. 2010. diakses 10 Februari 2016. diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/238798-overview>
5. Barceloux DG. Djenkol [Archidendron jiringa (Jack) I. C. Nielsen]. *Dis Mon.* 2009;55(6):361–364.
6. Pranandari, Restu., Supadmi, Woro. Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisis Rsud Wates Kulon Progo. Universitas Ahmad Dahlan. 2014
7. Ma'shumah, Nura. Hubungan Asupan Protein Dengan Kadar Ureum, Kreatinin, dan Kadar Hemoglobin Darah pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Hemodialisa Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang. 2013.
8. Noer, Ms. Gagal Ginjal Kronik. In: Putra ST, Suharto, Soewandojo E, editors. Patofisiologi Kedokteran. Surabaya : Gramik FK Universitas Airlangga. 137- 146. 2002
9. Adler, S. dan Weening, J. A case of acute renal failure. <http://cjasn.asnjournals.org/content/1/1/158.full>. 2006
10. Shukri, R., Mohamed, S., Mustapha, N. dan Hamid, A. Evaluating The Toxic And Beneficial Effects Of Jering Beans (Archidendron Jiringa) In Normal And Diabetic Rats. *J. Sci. Food Agric*, 91, 2697-2706. 2011