



# The Effect of Exchanging Salt with Hypertension and Proteinuria in Jaten II Health Center Karanganyar

## Pengaruh Mengonsumsi Garam Berlebihan Dengan Hipertensi Dan Proteinuria Di Puskesmas Jaten II Karanganyar

Liss Dyah Dewi Arini<sup>1</sup>, Indra Agung Yudhistira<sup>2</sup>, Etik Yuniarsih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta

### ABSTRACT

*Salt consumption is very necessary for humans to survive because the human body relies on sodium for muscle contraction, nerve transmission, and control systems to balance body fluids, along with other electrolytes such as potassium. Eating too much salt can be bad for health such as hypertension and proteinuria. Hypertension is a disorder of the circulatory system, which pretty much disturbs public health. One of the complications of hypertension is kidney failure, proteinuria is one of its clinical manifestations. The general objective of this study is to determine the relationship of excessive salt consumption associated with the incidence of hypertension that continues to proteinuria in the Karanganyar Jaten II Health Center, while the specific objective is to find out the general description of the respondent's characteristics and to find out the specific data of the respondent's characteristics. This was a quantitative observational study with a descriptive research design. The population in this study were all hypertensive patients in the Karanganyar Jaten II Health Center, amounting to 34 people. The sample in this study were all members of the population. The sampling technique used in this study was purposive sampling. This study concludes that consuming salt will result in an imbalanced balance of sodium and potassium, making it difficult for the kidneys to work well with the appearance of proteinuria. Then, occurs the fluid retention that followed by blood pressure increased.*

### ABSTRAK

Konsumsi garam sangat diperlukan oleh manusia untuk bertahan hidup karena tubuh manusia bergantung pada natrium untuk kontraksi otot, transmisi saraf dan sistem kontrol guna menyeimbangkan cairan tubuh, bersama dengan elektrolit lain seperti kalium. Terlalu banyak makan garam dapat berdampak buruk bagi kesehatan seperti hipertensi dan proteinuria. Hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah, yang cukup banyak mengganggu kesehatan masyarakat. Salah satu komplikasi hipertensi adalah gagal ginjal, proteinuria merupakan salah satu manifestasi klinisnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan mengonsumsi garam berlebihan dikaitkan dengan kejadian hipertensi yang berlanjut ke proteinuria di Puskesmas Jaten II Karanganyar dan untuk mengetahui gambaran umum karakteristik responden dan untuk mengetahui data khusus karakteristik responden. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif observasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di Puskesmas Jaten II Karanganyar yang berjumlah 34 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh anggota populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Kesimpulan penelitian ini adalah mengonsumsi garam akan mengakibatkan keseimbangan natrium dan kalium tidak seimbang, sehingga menyulitkan ginjal bekerja dengan baik dengan munculnya proteinuria. Kemudian yang terjadi adalah retensi cairan diikuti dengan naiknya tekanan darah.

**Keywords :** Salt, proteinuria, hypertension, puskesmas.

**Kata Kunci :** garam, protein, hipertensi, puskesmas.

**Correspondence :** Liss Dyah Dewi Arini  
Email : [liss\\_dyah@udb.ac.id](mailto:liss_dyah@udb.ac.id) , 081328322770

• Received 21 Nopember 2019 • Accepted 21 September 2020 • p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 •

DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol6.Iss2.462>

## PENDAHULUAN

Konsumsi garam sangat diperlukan oleh manusia untuk bertahan hidup karena tubuh manusia bergantung pada natrium untuk kontraksi otot, transmisi saraf dan sistem kontrol guna menyeimbangkan cairan tubuh, bersama dengan elektrolit lain seperti kalium. Garam membuat banyak makanan terasa lebih enak, tapi tanpa banyak orang ketahui, terlalu banyak makan garam dapat berdampak buruk bagi kesehatan seperti hipertensi dan proteinuria sebagai tanda dari penyakit ginjal. Penyakit ginjal kronik adalah kelainan struktur dan penurunan faal ginjal yang telah berlangsung lebih dari tiga bulan. Gangguan fungsi ginjal dapat ditentukan berdasarkan nilai laju filtrasi glomerulus, tetapi dengan metode sederhana bisa juga melalui pemeriksaan protein urin (Surya dan Masrul, 2018). Berdasarkan data dari Indonesian Renal Registry (IRR), pada tahun 2007 terdapat sekitar 6.862 orang yang menderita gagal ginjal kronik dan mengalami peningkatan pada tahun 2011 menjadi 15.353 orang (Winata dan R.Abd. 2015). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi hipertensi di Indonesia mengalami penurunan yaitu dari 31,7% pada tahun 2007 menjadi 26,5% pada tahun 2013. Pada tingkat Provinsi Jawa Tengah dari data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2018), bahwa prevalensi tekanan darah tinggi tergolong tinggi yaitu sejumlah 67,57% kasus (Depkes RI, 2018). Dilihat dari sudut pandang epidemiologi, pasien hipertensi diperkirakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya usia, jenis kelamin, genetik, obesitas, merokok, kurangnya aktivitas fisik, stress, asupan natrium berlebih (Susanti, 2017).

Resiko Hipertensi di Indonesia termasuk dalam kategori yang tinggi, perubahan gaya hidup masyarakat menyebabkan peningkatan prevalensi Hipertensi, pola diet dan kebiasaan berolahraga juga dapat menstabilkan tekanan darah. Karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor risiko Hipertensi, sehingga masyarakat cenderung untuk menjadi pasien hipertensi berat, yaitu sebanyak 50% di antara orang dewasa yang menderita hipertensi tidak menyadari sebagai penderita hipertensi. Penyakit hipertensi sudah menjadi masalah utama dalam kesehatan masyarakat di Indonesia maupun di beberapa negara yang ada di dunia. Insiden hipertensi di Amerika pada tahun 1999-2000 pada orang dewasa berjumlah sekitar 29-31% dan diperkirakan sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terjadi terutama di negara berkembang (Herwati dan Wiwi, 2014).

Salah satu komplikasi hipertensi adalah gagal ginjal, proteinuria merupakan salah satu manifestasi klinisnya. Pada keadaan normal ginjal mengekskresi protein dalam jumlah sedikit di urin, komposisinya 20% protein berat molekul rendah, 40% Tamm-Horsfallmuco protein yang disekresi oleh tubulus distalis, dan 40% albumin dengan berat molekul tinggi. Gangguan fungsi glomerular dapat menyebabkan hipertensi dan sebaliknya

hipertensi dapat menyebabkan gangguan fungsi glomerular. Fungsi ginjal akan menurun secara progresif dan berakhir sebagai penyakit ginjal kronis. Proteinuria dikatakan patologis bila kadarnya <150 mg/hari pada beberapa pemeriksaan pada saat berbeda dikategorikan persisten bila menetap di atas normal selama tiga bulan atau lebih (Inriani, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan mengkonsumsi garam berlebihan dengan kejadian hipertensi yang berlanjut ke proteinuria di Puskesmas Jaten II Karanganyar. Urgensi penelitian ini adalah berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 didapatkan informasi bahwa hipertensi merupakan penyakit kategori tidak menular yang memiliki presentase sebesar 34,1% dan gangguan ginjal kronis juga merupakan penyakit tidak menular akibat proteinuria memiliki presentase sebesar 3,8%. Berdasarkan data tersebut maka diperlukan pencegahan terhadap meningkatnya penyakit hipertensi maupun gangguan ginjal kronis dan salah satunya melalui penelitian ini. Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi tentang konsumsi garam berlebihan, proteinuria dan hipertensi serta dapat menjadi pertimbangan untuk menjadikan pemeriksaan proteinuria sebagai salah satu tes skrining komplikasi penyakit hipertensi seperti gagal ginjal.

## METODE

Jenis penelitian dalam makalah ini adalah kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif observasional. Peneliti menggunakan desain ini, karena peneliti hanya ingin menggambarkan proteinuria pada pasien hipertensi di Puskesmas Jaten II Karanganyar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di Puskesmas Jaten II Karanganyar yang berjumlah 34 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi primer yang diperiksa di Puskesmas Jaten II Karanganyar yang memenuhi kriteria sampel, yaitu bersedia menjadi responden penelitian dan berusia minimal 40 tahun.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang di kehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian), sehingga sampel dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya. Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan maka data diolah melalui tahapan editing, coding, entrying dan tabulating.

## HASIL

Gambaran umum dan khusus terhadap karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur , Frekuensi Lamanya Menderita Penyakit, Jenis Kelamin, Kebiasaan Merokok dan kebiasaan Mengonsumsi Garam dari Responden pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Jaten II Karanganyar**

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Umur</b>		
40-45	1	2,94
45-50	2	5,88
50-55	5	14,71
55-60	4	11,76
>60	22	64,71
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Lama Menderita Hipertensi</b>		
< 5 tahun	19	55,88
5-10 tahun	6	11,76
11-15 tahun	1	2,94
>15 tahun	8	23,52
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Pria	8	23,52
Wanita	26	76,47
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Merokok</b>		
Ya	26	76,47
Tidak	8	23,52
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Menonsumsi Garam</b>		
Tidak	4	11,76
Garam	30	88,23
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel 1 ini dapat disimpulkan bahwa umur >60 tahun memiliki persentase terbesar menderita Hipertensi, yaitu sebanyak 64,71%; sedangkan umur 40-45 tahun memiliki persentase terkecil menderita Hipertensi (2,94%); dari 34 responden, persentase terbesar untuk lamanya menderita Hipertensi adalah kurang dari 5 tahun (55,88%) dan persentase terkecil untuk lamanya menderita Hipertensi adalah antara 11-15 tahun; wanita memiliki frekuensi lebih besar dalam menderita penyakit Hipertensi dibandingkan pria; responden (menderita Hipertensi) lebih banyak yang tidak merokok dibandingkan dengan yang merokok; mengonsumsi garam berlebihan pada penderita Hipertensi memiliki persentase lebih besar daripada mengonsumsi garam secukupnya.

**Tabel 2.**  
**Distribusi Frekuensi Kadar Proteinuria pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Jaten II Karanganyar**

Kadar Proteinuria	Frekuensi	Presentase (%)
Negatif	1	2,94
Positif 1	11	32,35
Positif 2	11	32,35
Positif 3	7	20,58
Positif 4	4	11,76
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar hasil pemeriksaan kadar proteinuria adalah positif (33 responden /97,06%).

## PEMBAHASAN

Dari hasil pemeriksaan kadar proteinuria pada penderita Hipertensi sebanyak 34 responden yang diambil secara purposive sampling untuk dilakukan wawancara. Berdasarkan tabel 1 frekuensi penderita hipertensi yang berumur lebih dari 60 tahun sebanyak 22 responden (64,71%). Tidak adanya hubungan antara umur dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Pada penelitian ini dapat terjadi karena ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi tekanan darah seperti asupan makan (Herwati dan Wiwi, 2014). Menurut Mahmudah et al (2015) usia responden berhubungan dengan kadar proteinuria karena elastisitas pembuluh darah mengalami penurunan di usia lanjut karena pada usia lanjut usia, fungsi - fungsi organ tubuh semakin menurun dan sel-sel tubuh sudah tidak dapat beregenerasi seperti usia muda sehingga semakin lanjut usia seseorang memungkinkan kondisi organ-organ tubuh menurun dan semakin rentan terhadap komplikasi penyakit lain.

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa responden yang menderita hipertensi < 5 tahun sebanyak 19 responden (55,88%) dan lebih dari 15 tahun ada 8 responden (23,52%). Hasil dari analisis data tersebut juga menunjukkan bahwa pada lama hipertensi > 10 tahun resiko terjadinya penyakit Gagal Ginjal Terminal (GGT) lebih tinggi dibandingkan dengan yang memiliki lama hipertensi 6 - 10 tahun dan 1-5 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sagita dan Hardian. 2018) yang menyebutkan bahwa semakin lama menderita hipertensi maka semakin tinggi risiko untuk terjadinya Gagal Ginjal Terminal yang salah satu manifestasi klinis berupa proteinuria.

Menurut Indra et al (2017). hasil proteinuria yang positif dapat saja terjadi karena faktor-faktor lain seperti kebanyakan responden merokok, pola hidup tidak sehat dan kurang olahraga dan tidak menjaga pola makan dengan baik. Faktor-faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil proteinuria yang positif. Berdasarkan tabel 4 frekuensi penderita hipertensi yang merokok sebanyak 8 responden (23,52%). Pengaruh rokok sehingga dapat menyebabkan hipertensi dipengaruhi oleh kandungan atau zat yang terkandung di dalam rokok antara lain nikotin dan karbonmonoksida (Agustina dan Bambang, 2015). Merokok menyebabkan aktivasi simpatetik, stres oksidatif, dan efek vasopresor akut yang meningkatkan marker inflamasi yang berhubungan dengan hipertensi. Mekanisme rokok sehingga menimbulkan hipertensi terutama dilihat dari konsumsi rokok dalam waktu yang lama (Hafid, 2017).

Menurut Febriana et al (2016) merokok dapat memperlambat aliran darah ke organ-organ vital seperti ginjal, akibat suplai darah ke ginjal mengalami penurunan, maka perfusi

ginjal yang tidak cukup menyebabkan peningkatan sekresi renin dan sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron menjadi aktif. Apabila tidak ditangani, hal ini akan menambah perubahan patologis pada kedua ginjal (Sinta, 2017). Merokok dapat memperlambat aliran darah ke ginjal, asap rokok yang dihisap akan masuk ke jaringan halus yang ada dalam mulut, tenggorokan, paru-paru dan akan terbawa ke saluran darah. Penelitian yang dilakukan oleh Sagita dan Hardian (2018) yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara merokok dengan gagal ginjal. Kebanyakan responden berjenis kelamin perempuan kebanyakan adalah tidak merokok salah satu faktor ini bisa juga membuat hasil pemeriksaan proteinuria negatif pada penelitian.

Berdasarkan tabel 5 frekuensi penderita hipertensi yang sering mengkonsumsi garam sebanyak 30 responden (88,23%) sering mengkonsumsi garam. Berdasarkan penelitian Susanti (2017) terdapat hubungan antara asupan garam, dengan tekanan darah. Konsumsi garam yang berlebihan menyebabkan konsentrasi garam di dalam cairan ekstraselular meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraselular menyebabkan meningkatnya volume darah dalam tubuh, dengan demikian jantung harus memompa lebih giat sehingga tekanan darah menjadi naik (Atun dan Weni, 2014).

Menurut Manawan dan Maureen (2016) dari data tersebut sebanyak 34 responden (88,23%) mengkonsumsi garam hal ini berarti responden tidak menjaga pola makannya dengan baik dengan mengkonsumsi garam secara berlebih sehingga pada penelitian ini hasil proteinuria paling banyak adalah positif 1 dan 2 yaitu masing-masing sebanyak 11 responden (32,35%).

Berdasarkan tabel 3 frekuensi jenis kelamin penderita hipertensi diketahui bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 8 responden (23,52%) dan perempuan sebanyak 26 responden (76,47%). Menurut Soleha dan Choirun (2012) tidak ada hubungan antara jenis kelamin laki-laki dengan hasil proteinuria hal ini didukung dengan tidak ada literasi atau sumber yang mengatakan hubungan jenis kelamin laki-laki dengan proteinuria.

Berdasarkan tabel 6 frekuensi kadar proteinuria pada penderita hipertensi diketahui hasil pemeriksaan kadar proteinuria pada penderita hipertensi primer positif 1 dan 2 masing-masing sebanyak 11 responden (32,35%) dan hasil positif 3 sebanyak 7 responden (20,58%). Jadi sebagian besar hasil pemeriksaan kadar proteinuria adalah positif.

Menurut Inriani (2014) hal ini berarti hipertensi bisa saja terjadi komplikasi menjadi gagal ginjal akan tetapi pada gagal ginjal stadium berapa protein terdapat dalam urine atau dikatakan proteinuria dan berdasarkan data primer kebanyakan responden merokok dan mengkonsumsi garam secara berlebihan yang artinya meskipun responden menderita hipertensi dan semua responden mengalami hipertensi lebih dari 10 tahun sehingga hasil proteinurianya positif (Noviany, 2013)

dikarenakan responden memiliki pola makan yang buruk dengan mengkonsumsi garam berlebihan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kebanyakan mengkonsumsi garam akan mengakibatkan keseimbangan natrium dan kalium tidak seimbang, sehingga menyulitkan ginjal bekerja dengan baik dengan munculnya proteinuria. Kemudian yang terjadi adalah retensi cairan diikuti dengan naiknya tekanan darah.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Rektor Universitas Duta Bangsa Surakarta melalui LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta yang telah membiayai penelitian ini melalui pemberian dana penelitian internal tahun anggaran 2019. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Puskesmas Jaten II Karanganyar yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dan juga ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada responden yang telah meluangkan waktunya untuk diwawancarai terkait penelitian peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. & Raharjo, B. B. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun). *Unnes J. Public Heal.* 4, 146–158 (2015).
- Atun. Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium Natrium, Aktivitas Fisik, Dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Arch. Zootec.* 65, 63–71 (2016).
- Kemenkes, R. Hasil Utama Rikesdas. *J. Phys. A Math. Theor.* 44, 1–200 (2018).
- Febriana, E., Rahfiludin, M. Z. & P, D. R. Hubungan Asupan Natrium, Kalsium dan Magnesium dengan Tekanan Darah pada Ibu Hamil Trimester II dan III. *J. Kesehat. Masy.* 5, 648–655 (2017).
- Hafid, M. A. Perbandingan Tekanan Darah pada Mahasiswa dengan/dan Tanpa Riwayat Hipertensi di Keluarga setelah Melalui Pembebanan Cold Pressor Test. *J. Islam. Nurs.* 1, 1–9 (2016).
- Sartika, W. Terkontrolnya Tekanan Darah Penderita Hipertensi Berdasarkan Pola Diet Dan Kebiasaan Olah Raga Dipadang Tahun 2011. 8, 8–14 (2013).
- Indra, T. A., Lydia, A., Purnamasari, D. & Setiati, S. Asosiasi antara Status Vitamin D 25(OH)D dengan Albuminuria pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *J. Penyakit Dalam Indones.* 4, 16 (2017).
- Inriani. Gambaran Angka Kejadian Proteinuria Pada Ibu Hamil di Puskesmas Kassi-Makassar Tahun 2014. *Univ. Islam Negeri Alauddin Makassar* (2014)

- doi:<http://dx.doi.org/10.4236/ojo.2014.48035>.
- Mahmudah, S., Maryusman, T., Arini, F. A. & Malkan, I. Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok Tahun 2015. *Biomedika* 7, 43–51 (2015).
- Manawan, A.A., Rattu, A. J. M. and P. Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa. 5, 340–347 (2016).
- Muchtar, F. Program Konsentrasi Teknologi Laboratorium Kesehatan. (2013).
- Derajat, H., Gagal, K. & Kronik, G. Hubungan Derajat Keparahan Gagal Ginjal Kronik Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *J. Kedokt. Diponegoro* 7, 472–484 (2018).
- Jabon, P. Gambaran Proteinuria pada Penderita Hipertensi. (2017).
- Surya, A. M., Pertiwi, D. & Masrul. Hubungan Protein Urine dengan Laju Filtrasi Glomerulus pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik Dewasa di RSUP Dr. M.Djamil Padang tahun 2015-2017. *J. Kesehat. Andalas* 7, 469–474 (2018).
- Susanti, M. R. Hubungan Asupan Natrium Dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Kelurahan Pajang. *Ilmu Kesehat.* 1–21 (2017).
- Winata, J., Panda, A. L. & Azis, R. A. Does Albuminuria Correlate With Silent Myocardial Ischemia and Delayed Heart Rate Recovery in Hypertensive Men Without Diabetes Mellitus. *High Blood Press. Cardiovasc. Prev.* 22, 143–148 (2015).