

**MANUSKRIP**

***LITERATURE REVIEW* EFEKTIVITAS DIET NATRIUM TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA GAGAL GINJAL KRONIK**



**Oleh :**

**AISYAH NUR YAHMIATI  
NIM : P27820418066**

**POLTEKKES KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN KEPERAWATAN  
PRODI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO  
2021**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “*Literature Review* Efektivitas Diet Natrium Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Gagal Ginjal Kronik”

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Kritik dan saran saya harapkan dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah terlibat dan ikut serta dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Sidoarjo, 21 Juni 2021

Aisyah Nur Yahmiati

## ABSTRAK

### **LITERATURE REVIEW EFEKTIVITAS DIET NATRIUM TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA GAGAL GINJAL KRONIK**

Oleh :

**Aisyah Nur Yahmiati**

Penyakit gagal ginjal kronis merupakan penyebab kematian peringkat ke-27 di dunia, tahun 1990 dan meningkat menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010. Penyakit gagal ginjal kronis berkontribusi pada beban penyakit dunia dengan angka kematian sebesar 850.000 jiwa setiap tahun. Prevalensi PGK di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami kenaikan. Jumlah penderita GGK di Indonesia pada tahun 2011 tercatat 22.304 dengan 68,8% kasus baru dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 28.782 dengan 68,1% kasus baru. Prevalensi tertinggi di Sulawesi Tengah yaitu 0,5% dan prevalensi PGK di Jawa Timur sebesar 0,3%. Sehingga penulis memutuskan untuk melakukan analisis *Literature review* ini yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas diet rendah natrium pada gagal ginjal kronik dengan harapan mendapatkan hasil penurunan pada tekanan darah dan ekskresi natrium yang signifikan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan meningkatkan perkembangan kesehatan pasien GGK dan mengurangi resiko komplikasi pada gagal ginjal kronik. *Literature review* ini mencari lima database elektronik (*Google Scholar*) untuk studi sebelumnya menggunakan desain Randomized Controll Trial dan Randomized Crossover Trial yang diterbitkan tahun 2015 sampai 2020. Kami menemukan lima studi yang memenuhi kriteria inklusi dalam *literature review*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Setelah dilakukan diet rendah natrium dengan target (2 gram natrium / hari) didapatkan hasil analisis bahwa responden mengalami penurunan tekanan darah sistole dan diastole dengan *p-value* <0,001-0,05. Diet rendah natrium juga terbukti efektif dalam penurunan ekskresi natrium dengan rata-rata penurunan ekskresi natrium 49,48 mmol/24 jam dan *p-value* 0,001-0,05. Berdasarkan hasil analisis literature review dari ke lima jurnal di dapatkan bahwa sebagian besar penderita gagal ginjal kronik berusia 18-72 tahun. orang dengan GGK yang melaksanakan diet rendah natrium dengan membatasi konsumsi natrium sebanyak 2 gram/hari (100 mmol/d) efektif dalam menurunkan tekanan darah dan menurunkan ekskresi natrium serta dapat mengendalikan tekanan darah sehingga menurunkan resiko hipertensi. Dengan disertai kepatuhan dalam intervensi jangka panjang, melakukan perubahan pola hidup dan meningkatkan aktivitas fisik serta dukungan sosial juga diperlukan dalam kepatuhan diet dan perubahan pola hidup. Sehingga di dapatkan hasil penurunan tekanan darah yang efektif dan signifikan. Pasien dengan GGK yang menurunkan asupan natriumnya dapat mengalami penurunan tekanan darah dan penurunan ekskresi natrium. Selain menurunkan asupan natrium, mempertahankannya di bawah tingkat yang direkomendasikan berkaitan dengan peningkatan kontrol tekanan darah.

---

Kata kunci : *Dietary Sodium, Blood Pressuredan Chronic Kidney Disease*

## **PENDAHULUAN**

Penyakit ginjal kronik adalah keadaan dimana terjadi kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah, serta komplikasinya jika tidak dilakukan dialisis atau transplantasi ginjal (Nursalam & Batticaca, 2011). Menurut World Health Organization (WHO), penyakit gagal ginjal kronis berkontribusi pada beban penyakit dunia dengan angka kematian sebesar 850.000 jiwa per tahun (Pongsibidang, 2016). Hasil penelitian Global Burden of Disease tahun 2010, penyakit gagal ginjal kronis merupakan penyebab kematian peringkat ke-27 di dunia, tahun 1990 dan meningkat menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010 (RI, 2013).

Prevalensi GJK di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami kenaikan. Perkumpulan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) dalam Program Indonesia Renal Registry (IRR) melaporkan jumlah penderita GJK di Indonesia pada tahun 2011 tercatat 22.304 dengan 68,8% kasus baru dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 28.782 dengan 68,1% kasus baru. Hasil Riset Kesehatan dasar (2013) menuliskan bahwa angka kejadian penduduk Indonesia yang menderita gagal ginjal sebanyak 2 per 1000 penduduk, dan angka kejadian penderita batu ginjal 0,6%. Prevalensi tertinggi di Sulawesi Tengah yaitu 0,5% (Kemenkes, 2018) . populasi umur  $\geq 15$  tahun di Indonesia yang terdiagnosis PGK stadium V sebesar 0,2% dan prevalensi PGK di Jawa Timur sebesar 0,3%.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Konsep Dasar Diet Natrium**

Diet berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah aturan makanan khusus untuk kesehatan yang dilakukan atas petunjuk dokter atau konsultan. Menurut (Almatsier, 2014) diet

untuk penderita hipertensi yaitu diet rendah garam. Diet rendah garam dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Menurut WHO (1990), anjuran pembatasan konsumsi garam dapur yaitu 6 gram setara dengan 1 sdt sehari (2400 mg natrium).

### **Manfaat Diet Natrium**

Diet rendah garam berfungsi untuk menghilangkan resistensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Garam yang dimaksud disini adalah garam natrium seperti NaCl (garam dapur), Natrium merupakan kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan dan asam basa tubuh, serta berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot dan umumnya asupan makanan sehari-hari mengandung lebih banyak kadar natrium dari pada yang dibutuhkan oleh tubuh.

### **Klasifikasi Diet Natrium**

Berikut adalah macam diet dan indikasi pemberian Diet Garam Rendah (Almatsier S., 2010).

- a. Diet Garam Rendah I (200-400 mg Na)
- b. Diet Garam Rendah II (600-800 mg Na)
- c. Diet Garam Rendah III (1000-1200 mg Na)

### **Penatalaksanaan**

Menurut WHO, kadar natrium yang sebaiknya dikonsumsi perharinya adalah 2400 mg yang setara dengan 6 gr garam dapur. Dianjurkan untuk selalu menggunakan garam beryodium dan penggunaan garam tidak lebih dari 1 sendok teh per hari. Meningkatkan pemasukan kalium (4,5 gram atau 120 – 175 mEq/hari) dapat memberikan efek penurunan tekanan darah yang ringan.

## Konsep Dasar Tekanan Darah

Tekanan darah diukur dalam satuan *milimeter merkury* (mmHg) dan direkam dalam dua angka, yaitu tekanan sistolik (ketika jantung berdetak) terhadap tekanan diastolik (ketika jantung relaksasi). Tekanan darah sistolik merupakan jumlah tekanan terhadap dinding arteri setiap waktu jantung berkontraksi atau menekan darah keluar dari jantung. Tekanan diastolik merupakan jumlah tekanan dalam arteri sewaktu jantung beristirahat.

## Klasifikasi Tekanan Darah

Tekanan darah yang normal adalah berkisar antara 90 mmHg sampai 119 mmHg untuk tekanan sistolik sedangkan untuk tekanan diastolic adalah sekitar 60 mmHg sampai 79 mmHg. Tekanan darah dibawah 90/60 mmHg dikategorikan sebagai hipotensi (*Hypotension*) atau tekanan darah rendah, sedangkan diatas 140/90 mmHg sudah dikategorikan sebagai tekanan darah tinggi atau hipertensi (*Hypertension*).

## Faktor yang mempengaruhi Tekanan Darah

- 1) Usia
- 2) Stress
- 3) Variasi harian
- 4) Obat-obatan
- 5) Aktivitas dan berat badan
- 6) Merokok

## Pengendalian Tekanan Darah

Meningkatnya tekanan darah didalam arteri bias terjadi melalui beberapa cara:

- 1) Jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya.
- 2) Arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku.

- 3) Bertambahnya cairan dalam sirkulasi.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode *literature review*. Penelitian ini berisikan rangkuman dari berbagai kumpulan jurnal atau artikel mengenai efektivitas diet rendah natrium pada gagal ginjal kronik. Protokol dan evaluasi dari *literatur review* akan menggunakan *diagram flow* untuk menentukan penyelesaian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review*.

## HASIL

### Hasil Penurunan Tekanan Darah

Dari jurnal 1, 4, dan 5 di dapatkan bahwa tekanan darah sistole pada jurnal 1 mengalami penurunan dengan *p-value* 0,05. Pada jurnal 4 mengalami penurunan tekanan darah sistole dengan *p-value* 0,02 dan tekanan darah diastole dengan *p-value* <0,001. Dan pada jurnal 5 mengalami penurunan tekanan darah sistole dengan *p-value* <0,001. Dari jurnal 2 dan 3 didapatkan hasil bahwa pada jurnal 2 mengalami penurunan tekanan darah sistole dengan *p-value* 0,001. Dan pada jurnal 3 mengalami penurunan tekanan darah sistole dengan *p-value* 0,05 dan tekanan darah diastole dengan *p-value* 0,05.

Dari hasil analisis penurunan tekanan darah dapat di simpulkan bahwa terdapat penurunan pada tekanan darah baik sistole maupun diastole setelah dilakukan intervensi diet rendah natrium dengan *p-value* <0,001 – 0,05.

### Hasil Penurunan Ekskresi Natrium

Penurunan ekskresi natrium dari ke lima jurnal di dapatkan hasil pada jurnal pertama dengan *p-value* 0,001. Jurnal ke-2 dengan *p-value* 0,001. Jurnal ke-3 dengan *p-value* 0,05. Jurnal ke-4 dengan

*p-value* 0,001. Dan jurnal ke-5 dengan *p-value* 0,049.

Dari hasil penurunan ekskresi natrium dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan pada ekskresi natrium setelah dilakukan intervensi diet rendah natrium<sup>1</sup>. dengan *p-value* 0,001 – 0,05.

## PEMBAHASAN

### Hasil Penurunan Tekanan Darah

Berdasarkan analisis *literature review* dari ke lima jurnal didapatkan bahwa pasien dengan sebagian besar rentan usia 18-72 tahun banyak mengalami penurunan fungsi ginjal terutama gagal ginjal kronik stadium 1-4. Berdasarkan dari 2 tabel 4.3 dan tabel 4.4 yang menunjukkan hasil dari analisis penurunan tekanan darah dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan pada tekanan darah<sup>1</sup>. baik sistole maupun diastole setelah dilakukan intervensi diet rendah natrium dengan *p-value* <0,001 – 0,05.

### Hasil Penurunan Ekskresi Natrium

Berdasarkan tabel 4.5 yang menunjukkan hasil penurunan ekskresi natrium dari ke lima jurnal yang didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan intervensi dengan diet rendah natrium efektif dalam menurunkan ekskresi natrium secara signifikan dengan hasil yang telah dibuktikan pada tabel 4.5 dengan *p-value* 0,001 – 0,05 dan rata-rata hasil penurunan ekskresi natrium sebesar 49,48 mmol/24 jam. Menurut pendapat penulis diet rendah natrium dapat menurunkan ekskresi natrium secara efektif dengan hasil yang signifikan. Hal tersebut dapat terjadi karena konsumsi natrium yang dibatasi sebesar 2 gram/hari (100 mmol/d) sehingga menyebabkan penurunan terhadap ekskresi natrium.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari literatur review dari kelima jurnal yang dapat disimpulkan berdasarkan tujuan yang hendak dicapai adalah :

Terdapat penurunan tekanan darah yang sangat signifikan pada tekanan darah sistole dan diastole setelah dilakukan intervensi diet rendah natrium.

Diet rendah natrium pada pasien gagal ginjal kronik efektif dalam penurunan ekskresi natrium secara signifikan dengan hasil rata-rata penurunan ekskresi natrium sebesar 49,48 mmol/24 jam.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis menyarankan :

Pasien gagal ginjal harus melakukan diet dengan membatasi konsumsi natrium sebanyak 2 gram/hari (100 mmol/d) disertai kepatuhan dalam intervensi jangka panjang, melakukan perubahan pola hidup dan meningkatkan aktivitas fisik serta dukungan sosial juga diperlukan dalam kepatuhan diet dan perubahan pola hidup. Sehingga di dapatkan hasil penurunan tekanan darah yang efektif dan signifikan.

Pasien dengan GGK yang menurunkan asupan natriumnya dapat mengalami penurunan tekanan darah dan penurunan ekskresi natrium. Selain menurunkan asupan natrium, mempertahankannya di bawah tingkat yang direkomendasikan berkaitan dengan peningkatan kontrol tekanan darah.

## DAFTAR PUSTAKA

Almatsier S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Almatsier, S. (2014). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almetsier, & Sunita. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ashley, C., & C, M. (2008). *Introduction to Renal Therapeutics*. USA: Pharmaceutical Press.
- Bare, S. &. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth Vol 2*. Jakarta: EGC.
- Gaber, M. A. (2002). *Terapi Cairan, Elektrolit, dan Metabolit*. Jakarta: EKG.
- Krummel, D. (2004). Medical Nutrition Therapy in Cardiovascular. Dalam K. L. Kathleen Mahan dan Sylvia Escott Stump, *Food Nutrition and Diet Therapy*. USA: WB Saunders Company.
- LeMone, P. & Bruke. (2008). *Medical Surgical Nursing :Critical Thinking in Client Care*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Morton, P., & dkk. (2014). *Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik Volume I*. Jakarta: EGC.
- Nenna, & Zelda, F. (2012). Pengaruh Asupan Cairan, Natrium, dan Kalium terhadap Edema pada Penderita GGK dengan Hemodialisis Rutin di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta . *KTI Poltekkes Kemenkes Jogjakarta*.
- Nursalam, & Batticaca, F. B. (2011). *Asuhan Keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Perry, Potter. (2010). *Fundamental Of Nursing : Consep, Proses and Practice. Edisi 7. Vol. 3*. Jakarta: EGC.
- Pongsibidang, G. S. (2016). Resiko Hipertensi, Diabetes Mellitus Dan Mengkonsumsi Obat Herbal Pada Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di RSUP DR Wahidin Sudiro Husodo Makasar Tahun 2015. *Journal Wiyata*, 3(2), 162-167.
- Price, A. W. (2006). *Patofisiologi Konsep Proses-Proses Penyakit, Edisi IV*. Jakarta: EGC.
- RI, K. (2013). *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Smeltzer, S., & Bare, B. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth Edisi 8 Vol. 1*. Jakarta: EGC.
- Smelzer, S. &. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah vol 3*. Jakarta: EGC.
- Suwitra, K. (2006). Penyakit Ginjal Kronik. Dalam A. S. Sudoyo, *Edisi keempat Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 1* (hal. 570-573). Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Wahyuningsih R. (2013). *Penatalaksanaan Diet pada Pasien*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Waryono. (2010). *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.