

# TINJAUAN ILMIAH: BAHAYA KONSUMSI GARAM (NATRIUM KLORIDA) SECARA BERLEBIHAN DAN STRATEGI PENCEGAHANNYA UNTUK HIDUP SEHAT

Oleh: dr. Krisma Kurnia, SpPD, FINASIM & dr. Joep A. Djojodibroto, M.A. (HMPP)

## Abstrak

Konsumsi garam (natrium klorida/NaCl) yang melampaui kebutuhan fisiologis tubuh telah menjadi masalah kesehatan global. Sebagai sumber utama natrium, garam berperan penting dalam berbagai fungsi tubuh, namun asupan yang berlebihan berhubungan langsung dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular, ginjal, dan penyakit tidak menular lainnya. Tulisan ini bertujuan untuk menguraikan secara komprehensif mekanisme patofisiologis kelebihan natrium, dampak klinisnya terhadap berbagai sistem organ, dan memberikan rekomendasi strategis berbasis bukti untuk mengurangi konsumsi garam pada tingkat individu, komunitas, dan kebijakan publik. Dengan gaya hidup yang semakin urban dan konsumsi makanan olahan yang tinggi, implementasi rekomendasi ini sangat penting untuk mencapai tujuan kesehatan masyarakat dalam mencegah penyakit degeneratif.

**Kata Kunci:** Garam, Natrium, Hipertensi, Penyakit Kardiovaskular, Gaya Hidup Sehat, Rekomendasi Diet.

## 1. Pendahuluan

Garam dapur atau natrium klorida (NaCl) telah digunakan manusia selama ribuan tahun sebagai pengawet dan penyedap rasa. Dari perspektif biologis, natrium ( $Na^+$ ) adalah kation utama di cairan ekstraseluler dan berperan krusial dalam menjaga homeostasis tubuh, termasuk keseimbangan cairan dan elektrolit, transmisi impuls saraf, kontraksi otot, dan pengaturan tekanan darah. Kebutuhan fisiologis minimum natrium untuk orang dewasa diperkirakan hanya sekitar 500 mg per hari, setara dengan kurang dari 1,3 gram garam.

Namun, konsumsi garam di era modern telah jauh melampaui angka tersebut. Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan rata-rata konsumsi garam global berkisar antara 9 hingga 12 gram per hari, lebih dari dua kali lipat rekomendasi maksimalnya, yaitu kurang dari 5 gram garam (setara kurang dari 2000 mg natrium) per

hari. Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) memperkirakan konsumsi garam masyarakat mencapai 10-15 gram per hari, didorong oleh tingginya konsumsi makanan tinggi garam seperti makanan olahan, mie instan, dan makanan siap saji.

Peningkatan konsumsi ini secara langsung berkorelasi dengan peningkatan prevalensi hipertensi dan penyakit kardiovaskular, yang menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia dan di Indonesia. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang bahaya kelebihan garam dan strategi mitigasinya menjadi fondasi penting dalam upaya promosi kesehatan dan pencegahan penyakit.

## 2. Mekanisme Patofisiologis dan Dampak Kesehatan Kelebihan Natrium

### 2.1 Hipertensi sebagai Jalur Patogenik Utama

Mekanisme utama di balik bahaya kelebihan garam adalah peningkatan tekanan darah sistemik.

- a. **Regulasi Volume Cairan**: Kelebihan natrium dalam plasma darah meningkatkan osmolalitas. Untuk menyeimbangkannya, tubuh merangsang pusat haus dan melepaskan hormon antidiuretik (ADH/vasopresin), yang menyebabkan retensi air di ginjal. Peningkatan volume cairan ekstraseluler ini meningkatkan volume darah dan curah jantung, sehingga tekanan darah naik.
- b. **Disfungsi Endotel dan Vasokonstriksi**: Natrium berlebih dapat terakumulasi di dinding pembuluh darah, menarik air, dan menyebabkan pembengkakan sel-sel endotel dan otot polos pembuluh darah. Hal ini menyebabkan penyempitan lumen pembuluh (vasokonstriksi) dan mengurangi kemampuan pembuluh darah untuk berrelaksasi (gangguan fungsi endotel). Natrium juga meningkatkan sensitivitas pembuluh darah terhadap hormon penyempit pembuluh seperti angiotensin II dan norepinefrin.
- c. **Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS)**: Pada individu dengan sensitivitas garam tinggi, sistem RAAS tidak tertekan secara normal oleh asupan garam tinggi, sehingga aktivasi berkelanjutan sistem ini menyebabkan vasokonstriksi dan retensi natrium/air lebih lanjut.

### 2.2 Dampak pada Sistem Organ

Efek patologis kelebihan natrium bersifat sistemik dan progresif:

- a. **Sistem Kardiovaskular**:
  - Penyakit Jantung Koroner: Hipertensi kronis menyebabkan aterosklerosis (pengerasan dan penyempitan pembuluh darah arteri) dengan mempercepat

kerusakan endotel dan akumulasi plak lemak. Hal ini memicu serangan jantung dan angina pektoris.

- Gagal Jantung: Peningkatan beban kerja jantung dalam waktu lama menyebabkan hipertrofi (penebalan) otot jantung, yang akhirnya dapat menurunkan fungsi pompa jantung.
- Stroke: Hipertensi adalah faktor risiko utama untuk stroke iskemik (penyumbatan) dan hemoragik (perdarahan) karena kerusakan dan pecahnya pembuluh darah otak.

b. **Sistem Ginjal:**

- Hipertensi Glomerular: Tekanan darah tinggi merusak unit penyaring ginjal (glomerulus). Ginjal yang rusak semakin tidak mampu membuang kelebihan natrium, menciptakan siklus yang memperparah hipertensi.
- Penyakit Ginjal Kronis (PGK) dan Gagal Ginjal: Kerusakan glomerular yang progresif pada akhirnya menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara permanen, yang mungkin memerlukan terapi pengganti seperti cuci darah atau transplantasi.

c. **Sistem Saraf Pusat:**

- Demensia Vaskular: Hipertensi dan aterosklerosis mengganggu aliran darah ke otak dan merusak pembuluh darah kecil, berkontribusi pada penurunan kognitif dan demensia vaskular.
- Stroke: Seperti telah disebutkan, merupakan komplikasi neurologis yang paling akut.

d. **Sistem Muskuloskeletal:**

- Osteoporosis: Diet tinggi garam meningkatkan ekskresi kalsium melalui urine. Kehilangan kalsium yang kronis dapat mengorbankan simpanan kalsium dalam tulang, meningkatkan risiko osteoporosis dan patah tulang, terutama pada lansia dan wanita pascamenopause.

e. **Sistem Pencernaan:**

- Kanker Lambung: Garam dapat mengiritasi dan menyebabkan atrofi mukosa lambung, meningkatkan proliferasi sel. Dalam jangka panjang, hal ini, terutama bila dikombinasikan dengan infeksi *Helicobacter pylori*, dapat meningkatkan risiko adenokarsinoma lambung.

f. **Faktor Lain:**

- Sensitivitas Garam: Sebagian populasi (termasuk lansia, penderita hipertensi, diabetes, dan penyakit ginjal) lebih sensitif terhadap efek peningkatan tekanan darah dari garam.
- Rasio Natrium-Kalium: Asupan kalium yang rendah (kurang buah dan sayur) memperkuat efek negatif natrium. Kalium berfungsi sebagai vasodilator dan membantu ekskresi natrium.

### 3. Strategi dan Rekomendasi Komprehensif untuk Mengurangi Konsumsi Garam

Mengatasi masalah konsumsi garam berlebih memerlukan pendekatan multisektor yang mencakup individu, masyarakat, industri, dan pemerintah. Rekomendasi berikut didasarkan pada pedoman WHO dan bukti ilmiah terkini.

#### 3.1 Pada Tingkat Individu dan Keluarga

- a. **Edukasi Diri dan Keluarga**: Pahami batas aman konsumsi garam (maksimal 5g/hari). Gunakan alat bantu seperti sendok takar untuk menghitung perkiraan penggunaan garam dalam memasak.
- b. **Pola Memasak yang Sehat**:
  - Kurangi garam secara bertahap agar indra pengecap beradaptasi.
  - Maksimalkan penggunaan bumbu alami seperti bawang putih, bawang merah, jahe, kunyit, lengkuas, sereh, daun jeruk, dan berbagai rempah-rempah lainnya.
  - Gunakan asam seperti air jeruk nipis, lemon, atau cuka untuk menambah rasa segar.
  - Batasi penggunaan bumbu tinggi natrium seperti kecap asin, saus tiram, tauco, terasi, dan kaldu bubuk. Jika terpaksa, kurangi takaran garam tambahan.
- c. **Membaca Label Nutrisi dengan Cermat**: Fokus pada kandungan "Natrium" (Sodium). Pilih produk dengan klaim "rendah natrium" (<140 mg per sajian) atau "tanpa tambahan garam". Hitung kontribusi natrium dari makanan kemasan terhadap batas harian.
- d. **Perbanyak Makanan Segar**: Prioritaskan konsumsi sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, biji-bijian utuh, dan protein segar (ikan, ayam, daging tanpa lemak) yang secara alami rendah natrium dan tinggi kalium, serat, serta antioksidan.
- e. **Hindari dan Batasi Konsumsi Sumber Garam Utama**:
  - Makanan olahan tinggi garam (sosis, nugget, ham, kornet).
  - Makanan instan dan kemasan (mi instan, camilan asin, keripik).
  - Makanan cepat saji dan makanan siap saji (*ready-to-eat meals*).
  - Makanan kaleng (sayuran, ikan, daging) kecuali yang berlabel "tanpa garam tambahan".

#### 3.2 Pada Tingkat Komunitas dan Masyarakat

- a. **Kampanye Kesadaran Publik**: Promosikan program seperti "Garam 5 Gram Per Hari" melalui media sosial, penyuluhan di posyandu, puskesmas, sekolah, dan tempat kerja.

- b. **Intervensi di Tempat Makan:** Dorong restoran, kantin sekolah, dan kantin perkantoran untuk menyediakan opsi makanan rendah garam, mengurangi penggunaan MSG, dan tidak menempatkan garam atau kecap di meja.
- c. **Program Skrining dan Edukasi Hipertensi:** Integrasikan pesan pengurangan garam dalam program pengendalian hipertensi di fasilitas kesehatan primer.

### 3.3 Pada Tingkat Kebijakan dan Industri

- a. **Reformulasi Produk Makanan:** Pemerintah perlu mendorong dan membuat regulasi yang wajibkan industri makanan untuk secara bertahap mengurangi kandungan garam dalam produk-produknya, terutama yang paling banyak dikonsumsi (seperti roti,ereal, saus, dan makanan olahan).
- b. **Labeling dan Peringatan Kesehatan:** Menerapkan label peringatan kesehatan (seperti yang dilakukan pada produk tembakau) atau sistem label depan kemasan (misal, *traffic light system*) yang jelas menunjukkan kadar garam/gula/lemak untuk membantu konsumen membuat pilihan sehat.
- c. **Pajak dan Insentif:** Pertimbangkan kebijakan fiskal seperti pajak untuk makanan tinggi garam/gula/lemak dan insentif bagi industri yang memproduksi makanan sehat.
- d. **Standar Makanan di Institusi Publik:** Menerapkan standar gizi ketat untuk makanan yang disajikan di sekolah, rumah sakit, dan instansi pemerintah.

## 4. Kesimpulan

Konsumsi garam berlebih bukan sekadar kebiasaan makan, melainkan faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi untuk beban penyakit tidak menular terbesar di dunia. Bahayanya bersifat sistemik, dimulai dari hipertensi dan merusak jantung, ginjal, otak, dan tulang. Mengurangi asupan garam hingga memenuhi rekomendasi WHO (<5 gram/hari) merupakan salah satu intervensi kesehatan masyarakat yang paling efektif dan hemat biaya.

Keberhasilan upaya ini memerlukan komitmen dan sinergi dari semua pemangku kepentingan. Perubahan perilaku individu harus didukung oleh lingkungan yang memudahkan, melalui regulasi yang tegas terhadap industri makanan, edukasi yang berkelanjutan, dan kampanye masyarakat yang masif. Dengan menerapkan rekomendasi yang komprehensif ini, diharapkan dapat terjadi penurunan signifikan dalam prevalensi hipertensi dan penyakit kardiovaskular, sehingga meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas masyarakat secara keseluruhan.

## 5. Daftar Pustaka

- World Health Organization (WHO). (2020). Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva: WHO Press.
- He, F.J., & MacGregor, G.A. (2009). A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *Journal of Human Hypertension*, 23(6), 363-384.
- Mozaffarian, D., et al. (2014). Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *The New England Journal of Medicine*, 371(7), 624-634.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Strazzullo, P., D'Elia, L., Kandala, N.B., & Cappuccio, F.P. (2009). Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ*, 339, b4567.
- Farquhar, W.B., Edwards, D.G., Jurkowitz, C.T., & Weintraub, W.S. (2015). Dietary sodium and health: more than just blood pressure. *Journal of the American College of Cardiology*, 65(10), 1042-1050.
- Grillo, A., Salvi, L., Coruzzi, P., Salvi, P., & Parati, G. (2019). Sodium Intake and Hypertension. *Nutrients*, 11(9), 1970.