

# HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM DAN KALIUM DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI POSYANDU DESA CIKULAK KIDUL KECAMATAN WALED KABUPATEN CIREBON

Putri Apriliani, Elida Soviana  
Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

## Abstrak

Tekanan darah tinggi rentan terjadi pada lanjut usia (lansia). Tekanan darah tinggi dapat disebabkan oleh asupan natrium yang tinggi dan asupan kalium yang rendah. Survei pendahuluan yang dilakukan di posyandu lansia Desa Cikulak Kidul didapatkan prevalensi tekanan darah tinggi pada lansia sebesar 66,67%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan natrium dan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon. Jenis penelitian ini adalah *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan diambil menggunakan teknik *simple random sampling* sebanyak 49 responden yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis uji hubungan menggunakan uji *Rank Spearman*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 24 responden (49%) memiliki asupan natrium dengan kategori lebih, 46 responden (93,9%) memiliki asupan kalium dengan kategori kurang dan 16 responden (32,7%) memiliki tekanan darah dengan kategori hipertensi *stage 2*. Ada hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik dan diastolik ( $p < 0,001$ ) pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul. Tidak terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah sistolik ( $p = 0,536$ ) pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul. Tidak terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah diastolik ( $p = 0,673$ ) pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul.

**Kata kunci** : Asupan Natrium, Asupan Kalium, Lansia, Tekanan Darah.

## Abstract

High blood pressure is prone to occur in the elderly. High blood pressure is caused by high sodium intake and low potassium intake. A preliminary survey at Posyandu Cikulak Kidul village found a prevalence of high blood pressure of 66.67%. The purpose of this study was to know the relationship of sodium and potassium intake with blood pressure in the elderly at Posyandu Cikulak Kidul Village, Waled Sub District, Cirebon Regency. This research was analytical observational with cross sectional design. Sample of this research was taken using simple random sampling technique as many as 49 respondents adjusted for inclusion and exclusion criteria. All data were analyzed using Spearman's Rank test. This result show that 24

respondents (49%) had sodium intake in more category, 46 respondents (93.9%) had potassium intake in less category and 16 respondents (32.7%) had blood pressure in the hypertension category stage 2. There is a relationship between sodium intake, systolic and diastolic blood pressure ( $p < 0,001$ ) in Posyandu, Cikulak Kidul Village. There is no relationship between potassium intake and systolic blood pressure ( $p = 0,536$ ) in Posyandu, Cikulak Kidul Village. There is no relationship between potassium intake and diastolic blood pressure ( $p = 0,673$ ) in Posyandu, Cikulak Kidul Village.

**Keyword** : Blood Pressure, Elderly, Potassium Intake, Sodium Intake.

## 1. PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi (hipertensi) termasuk dalam kategori penyakit tidak menular, namun berbahaya karena berisiko menjadi penyebab munculnya komplikasi penyakit lain seperti penyakit jantung koroner, gagal ginjal dan stroke. Hipertensi ditandai dengan nilai tekanan sistolik yang  $> 140$  mmHg dan tekanan diastolik  $> 90$  mmHg (Kemenkes, 2019). Prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia tahun 2018 cukup tinggi sebesar 34,1%. Prevalensi hipertensi di Indonesia terbanyak terjadi pada kelompok usia 65-74 tahun (63,2%) dan usia lebih dari 75 tahun (69,5%) (Riskesdas, 2018). Kelompok umur tersebut termasuk dalam kategori lanjut usia (lansia), lansia rentan mengidap hipertensi karena penambahan usia menyebabkan kondisi pembuluh darah semakin kurang elastis sehingga memperberat jantung memompa darah.

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu faktor yang tidak dapat diubah meliputi umur dan jenis kelamin serta faktor risiko yang dapat diubah meliputi kebiasaan merokok, *stress*, aktivitas fisik, dan konsumsi natrium berlebih (Kemenkes, 2013). Asupan natrium berlebih pada lansia terjadi karena penurunan sensitifitas indera perasa terhadap rasa asin (Purwono, 2020). Sirajuddin (2014) mengungkapkan konsumsi natrium berlebih meningkatkan volume darah karena retensi cairan tubuh. Kadar natrium yang tinggi dalam tubuh menyebabkan diameter arteri semakin sempit sehingga terjadi kenaikan tekanan darah serta memicu ginjal untuk meningkatkan pengeluaran natrium bersamaan dengan urin. Pengeluaran natrium lebih dari ambang kemampuan memicu ginjal untuk menyimpan air sehingga terjadi eskalasi volume intravaskular yang akan meningkatkan tekanan darah (Zainuddin, 2018). Abdurrachim (2016) mengungkapkan

adanya korelasi positif yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Sejalan dengan penelitian Setiawati (2022) mengungkapkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik.

Asupan kalium mempengaruhi mekanisme timbulnya hipertensi dikarenakan kalium membantu memelihara kesetimbangan cairan, asam basa dan elektrolit tubuh (Fitri, 2018). Penurunan tekanan darah oleh kalium dilakukan dengan cara menurunkan volume intervaskular dan menaikkan ekskresi natrium dalam urin (Weaver, 2013). Kusumastuty (2016) mengungkapkan asupan kalium berhubungan signifikan dengan penurunan tekanan darah. Hal itu diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Rohatin (2020) menyatakan ada hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia.

Persentase prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa Barat berada diposisi kedua terbanyak sebesar 39,6% dan setiap tahunnya mengalami kenaikan 10,39% (Riskesdas, 2018). Kabupaten Cirebon menduduki urutan kedua prevalensi hipertensi terbanyak di Jawa Barat sebesar 29,8% (Dinkes Jawa Barat, 2022). Hasil studi pendahuluan di posyandu lansia desa Cikulak Kidul didapatkan, 66,67% lansia yang terdaftar di prolanis diantaranya menderita penyakit hipertensi. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan asupan natrium dan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul kecamatan Waled kabupaten Cirebon.

## **2. METODE**

Penelitian dilakukan menggunakan metode *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan tanggal 6-13 mei 2023 di posyandu lansia desa Cikulak Kidul. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel ditentukan dari perhitungan rumus slovin didapatkan sebanyak 49 responden kemudian disesuaikan berdasarkan ketentuan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi lansia berusia  $\geq 60-80$  tahun yang berada di Desa Cikulak Kidul, bersedia menjadi responden penelitian dan dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi lansia yang pindah tempat tinggal sebelum pengambilan data selesai dan lansia yang meninggal dunia sebelum pengambilan data selesai.

Asupan natrium dan kalium diukur melalui wawancara asupan makanan dan minuman 1 bulan terakhir yang dikonsumsi menggunakan form *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dengan bantuan buku foto makanan (Sirajuddin,

2018). Data asupan makanan responden dihitung jumlah rata-rata asupan perharinya dalam satuan gram/hari, kemudian diolah menggunakan *Nutrisurvey* untuk mendapatkan jumlah konsumsi natrium dan kalium per hari. Data tersebut kemudian dibandingkan dengan data anjuran AKG (2019) dan dikelompokkan berdasarkan kategori. Kategori asupan natrium dan kalium yaitu kurang apabila hasil persentase <89%. cukup 90-120% dan lebih >120% (Permenkes, 2013). Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan alat *spygomanometer* digital dengan satuan mmHg (Wijaya, 2022). Klasifikasi tekanan darah menurut *Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation and Treatment of High Pressure VII / JNC* (2003), dikatakan menderita hipertensi apabila tekanan darah sistolikny  $\leq 140$  mmHg atau tekanan darah diastolikny  $\geq 90$  mmHg.

Uji kenormalan data menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* ( $p > 0,05$  berdistribusi normal dan  $p < 0,05$  berdistribusi tidak normal) pada data asupan natrium, kalium dan tekanan darah. Hasil dari uji kenormalan data ketiga variabel tersebut adalah tidak normal. Analisis uji hubungan natrium dan kalium dengan tekanan darah dilakukan menggunakan uji analisis *Rank Spearman's*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu lansia usia  $\geq 60$ -80 tahun yang bertempat tinggal di Desa Cikulak Kidul. Karakteristik responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	15	30,6
Perempuan	34	69,4
<b>Pendidikan</b>		
Dasar	42	85,7
Lanjut	7	14,3
<b>Pekerjaan</b>		
Wiraswasta	2	4,1
Petani	14	28,6

Buruh	7	14,3
Tidak Bekerja	17	34,7
Pedagang	9	18,4
<b>Status Merokok</b>		
Merokok	13	26,5
Tidak Merokok	36	73,5

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin lebih banyak perempuan sebanyak 34 responden (69,4%). Perempuan mengalami peningkatan risiko hipertensi diatas usia 45 tahun karena biasanya sudah memasuki fase menopause. Fase menopause biasanya terjadi penurunan hormon estrogen. Hormone estrogen berfungsi untuk menaikkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*), kadar HDL yang rendah memungkinkan terjadi *atherosclerosis* yang akan menyebabkan tekanan darah tinggi (Falah, 2019).

Mayoritas pendidikan responden termasuk dalam pendidikan dasar sebanyak 42 responden (85,7%). Pendidikan dasar adalah pendidikan umum 9 tahun meliputi 6 tahun di Sekolah Dasar dan 3 tahun di Sekolah Menengah Pertama. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan yaitu lebih banyak responden yang bekerja meliputi wiraswasta 2 responden (4,1%), petani 14 responden (28,8%), buruh 7 responden (14,3%) dan pedagang 9 responden (18,4%). Karakteristik responden berdasarkan status merokok lebih banyak responden yang tidak merokok sebanyak 36 responden (73,5%). Merokok dapat memicu terjadinya hipertensi disebabkan kandungan zat yang terdapat dalam rokok berupa nikotin dan karbon monoksida yang dapat menyebabkan aterosklerosis (Umbas, 2019).

### **3.2 Distribusi Asupan Natrium, Kalium dan Tekanan Darah**

Data asupan natrium dan kalium responden diperoleh melalui wawancara menggunakan form SQ-FFQ, sedangkan data tekanan darah meliputi tekanan darah sistolik dan diastolik diperoleh melalui pengukuran menggunakan *sphygomanometer* digital. Distribusi asupan natrium, kalium dan tekanan darah responden dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Asupan Natrium, Kalium dan Tekanan Darah**

	Nilai Minimum	Nilai Maksimu m	Mean	Standar Deviasi
<b>Asupan Natrium (mg)</b>	1136,50	1887,00	1537,88	160,39
<b>Asupan Kalium (mg)</b>	993,40	4976,70	2071,53	947,46
<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	106	198	143,67	25,47
<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>	64	119	89,02	14,778

Data rata-rata asupan natrium responden yaitu sebesar 1537.884 mg termasuk dalam kategori lebih. Nilai minimum asupan natrium responden sebesar 1136,5 mg termasuk kategori asupan natrium kurang, sedangkan nilai maksimumnya sebesar 1887 mg termasuk dalam kategori asupan natrium lebih. Asupan natrium berlebih dapat meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan risiko terjadinya stroke (He, 2009). Rerata asupan kalium responden yaitu 2071.53 mg termasuk dalam kategori kurang. Nilai minimum asupan kalium sebesar 993,4 mg termasuk dalam kategori kurang, sedangkan nilai maksimumnya sebesar 4976,7 mg termasuk dalam kategori normal. Asupan kalium yang cukup dapat membantu mengendurkan pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun (Weaver,2013).

Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah yang terukur ketika jantung memompa darah atau berkontraksi sedangkan tekanan darah diastolic adalah tekanan darah pada saat jantung berelaksasi. Nilai tertinggi tekanan darah sistolik responden 198 mmHg (kategori hipertensi *stage 2*), sedangkan nilai terendahnya 106 mmHg (kategori normal). Rata rata tekanan darah sistolik yaitu 143,67 mmHg (hipertensi stage 1) sedangkan tekanan darah diastoliknya yaitu 89,02 mmHg (normal). Nilai tekanan darah diastolik maksimum responden sebesar 119 mmHg (kategori hipertensi *stage 2*) sedangkan nilai minimumnya 64 mmHg (kategori normal). Seiring pertambahan usia juga memicu peningkatan tekanan darah karena resistensi pembuluh darah perifer dan sistem kardiovaskular mengalami perubahan khususnya pada katup jantung bertambah ketebalannya sehingga menjadi kurang elastis (Nugroho,2019).

Adapun kategori asupan natrium, kalium dan tekanan darah responden dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Kategori Asupan Natrium, Kalium dan Tekanan Darah**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Asupan Natrium</b>		
Cukup	23	46,9
Kurang	2	4,1
Lebih	24	49,0
<b>Asupan Kalium</b>		
Cukup	3	6,1
Kurang	46	93,9
<b>Tekanan Darah</b>		
Normal	11	22,4
Prehipertensi	14	28,6
Hipertensi Stage 1	8	16,3
Hipertensi Stage 2	16	32,7

Asupan natrium responden dengan kategori lebih mendominasi yaitu sebanyak 24 responden (49%). Konsumsi natrium berlebih pada responden dapat terjadi karena sensitifitas indera perasa terhadap rasa asin pada lansia cenderung berkurang, sehingga responden makan makanan yang lebih asin. Lebih banyak responden yang asupan kaliumnya termasuk dalam kategori kurang yaitu sebanyak 46 responden (93,9%). Kekurangan asupan kalium dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke dan penyakit jantung koroner (Weaver, 2013). American Heart Association menyatakan bahwa peningkatan asupan kalium dapat menurunkan kejadian hipertensi sebesar 17% dan meningkatkan harapan hidup sebesar 5,1 tahun di Amerika.

Klasifikasi tekanan darah responden terbanyak yaitu hipertensi stage 2 sebanyak 16 responden (32,7%). Higashi (2012), lansia yang memiliki tekanan darah tinggi terjadi karena adanya penurunan elastisitas struktur pembuluh darah. Kenaikan tekanan darah yang terus menerus menyebabkan disfungsi endotel karena penurunan bioavailabilitas *Nitric Oxide (NO)*. NO berperan penting dalam pengaturan tonus pembuluh darah, penurunan bioavailabilitas NO menyebabkan tekanan darah meningkat. Adapun makanan

tinggi natrium yang banyak dan sering dikonsumsi responden dapat dilihat dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Daftar Bahan Makanan Sumber Natrium yang paling banyak dan sering dikonsumsi Responden**

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Rata-rata (g/hari)</b>	<b>Kandungan Na (mg)</b>
Garam	1-2x/hari	3	1161
Tahu	2-3x/hari	65	3.9
Tempe	2-3x/hari	45.2	2.3
Telur Ayam	2- 4x/minggu	60	74.4
Ikan Asin	2- 3x/minggu	8.3	2.9
Ikan Peda	1- 2x/minggu	60	199.1
Roti Isi	1- 2x/minggu	25	144.8
Coklat	2x/minggu		
Kecap	1x/minggu	3	167.6
Biscuit	2-3x/bulan	20	48.2
Mie Instan	2-3/bulan	10	125.9

Bahan makanan yang mengandung sumber natrium paling sering dikonsumsi yaitu garam dengan frekuensi 1-2x per hari dan konsumsi rata-rata per hari 3 gr (1161 mg). Selain itu, makanan dengan sumber natrium lain yang dikonsumsi meliputi tahu dan tempe 2-3x per hari, telur ayam 2-4x per minggu, ikan asin 2-3x per minggu, ikan peda dan roti isi coklat 1-2x per minggu, kecap 1x per minggu serta mie instan dan biscuit 2-3x per bulan. Makanan dalam kemasan mengandung natrium tinggi karena natrium difungsikan sebagai pengawet agar bakteri tidak bisa hidup dalam kondisi tinggi garam. Natrium dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil untuk mengendalikan tekanan darah, osmolaritas, kapasitas dan keseimbangan cairan (Polii, 2016).



Kalium terdapat pada bahan makanan mentah dan segar yang sering dikonsumsi sehari-hari seperti buah dan sayur. Adapun makanan tinggi kalium yang paling banyak dan sering dikonsumsi dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

**Tabel 5. Daftar Bahan Makanan Sumber Kalium yang paling banyak dan sering dikonsumsi Responden**

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Rata-rata (g/hari)</b>	<b>Kandungan K (mg)</b>
Tahu	2-3x/hari	65	70.8
Tempe	2-3x/hari	45.2	149.2
Pisang Kepok	2- 4x/minggu	60	279
Pisang ambon	2- 4x/minggu	60	237.6
Wortel	2- 4x/minggu	21.3	52.2
Pepaya	2-3/minggu	50	128.5
Sawi	1- 2x/minggu	25.5	51.5
Jeruk	1x/minggu	50	90.5
Singkong	1-2x/bulan	15.3	37.2
Ubi Jalar	1-2x/bulan	9.5	30.8

Makanan dengan kandungan kalium tertinggi yaitu pisang kepok dengan jumlah kandungan kalium sebesar 279 mg dan frekuensi 2-4x per minggu. Selain itu, makanan dengan sumber kalium lain yang dikonsumsi meliputi tempe dan tahu 2-3x per hari, pisang ambon dan wortel 2-4x per minggu, pepaya 2-3x per minggu, sawi 1-2x per minggu, jeruk 1x per minggu, serta singkong dan ubi jalar 1-2x per bulan. Kandungan kalium dalam bahan makanan dapat hilang karena proses pencucian dan pemasakan. Kalium menjadi elektrolit utama pengatur cairan intraseluler dan menjaga tekanan osmotik dan keseimbangan asam basa (Tulungnen, 2016).

### 3.3 Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah

Hasil uji normalitas didapatkan data asupan natrium tidak normal ( $p=0,015$ ), data tekanan darah sistolik tidak normal ( $p=0,03$ ) dan data tekanan diastolic normal ( $p=0,2$ ). Hasil uji relasi antara asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul Kecamatan Waled Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah Sistolik**

Variabel	Median (min-max)	n	p*	r
Asupan Natrium (mg)	1563,7 (1036,5-1887)	49	<0,001	0,693
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	138 (106-198)			

\*Uji Rank Spearman

Hasil uji hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik didapatkan nilai  $p < 0.001$  menunjukkan adanya hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik pada lansia. Nilai  $r$  sebesar 0.693 menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi kuat (mendekati 1) bersifat searah, artinya semakin bertambahnya asupan natrium maka akan bertambah pula tekanan darah sistoliknya dan begitu sebaliknya. Pengurangan asupan natrium dalam jangka waktu lama akan menurunkan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi maupun normotensi (Grillo, 2019). Uji hubungan asupan natrium dengan tekanan darah diastolic lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul tersaji pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah Diastolik**

Variabel	Median (min-max)	n	p*	r
Asupan Natrium (mg)	1563,7 (1036,5-1887)	49	<0,001	0,492
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)	88 (64-119)			

\*Uji Rank Spearman

Hasilnya didapatkan nilai  $p < 0.001$  menunjukkan ada hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah diastolik pada lansia. Nilai  $r$  sebesar 0.492 menunjukkan

hubungan positif dengan kekuatan toleransi kuat (mendekati 1) bersifat searah, yang berarti semakin tinggi asupan natrium maka tekanan darah diastolik akan semakin tinggi begitu sebaliknya. Hasil dari uji hubungan asupan natrium dengan tekanan darah diatas sesuai dengan teori, konsumsi natrium berlebih dapat mempersempit pembuluh darah perifer sehingga kerja jantung lebih berat ketika memompa darah dan memicu tekanan darah tinggi.

Mayoritas responden dalam penelitian ini termasuk dalam kategori pendidikan dasar, pendidikan berkaitan dengan pengetahuan sehingga akan mempengaruhi responden dalam memilih makanan yang akan dikonsumsinya. Maulidina (2019) mengungkapkan adanya hubungan yang berarti antara pendidikan dan hipertensi (CI= 2,188). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Fitri (2018) dan Rumahorbo dkk (2020) yaitu terkait adanya hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah yang signifikan pada lansia. Yunus (2023) juga menyatakan adanya hubungan pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia ( $p = 0,012$ ). Natrium yang dikonsumsi dalam jumlah berlebih akan masuk ke pembuluh darah dan menimbulkan retensi air sehingga terjadi peningkatan volume darah (Anggraini, 2016). Adapun distribusi data asupan natrium dengan tekanan darah dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut.

**Tabel 7. Distribusi Asupan Natrium dengan Tekanan Darah**

Kategori Asupan Natrium	Tekanan Darah									
	Normal		Pre hipertensi		Hipertensi Stage 1		Hipertensi Stage 2		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kurang	2	100	0	0	0	0	0	0	2	100
Cukup	8	34,8	10	43,5	3	13	2	8,7	23	100
Lebih	1	4,2	4	16,7	5	20,8	14	58,3	24	100

Lebih banyak lansia yang asupan natriumnya termasuk dalam kategori lebih dengan tekanan darah hipertensi stage 2 sebanyak 14 responden (58,3%). Responden dengan kategori asupan natrium cukup juga memiliki tekanan darah prehipertensi sebanyak 10 responden (43,5%), sedangkan responden dengan asupan natrium kurang memiliki tekanan darah normal sebanyak 2 responden. Hal itu yang menegaskan bahwa

banyak faktor yang dapat menyebabkan hipertensi tidak hanya dikarenakan asupan natrium berlebih.

### 3.4 Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah

Hasil uji normalitas data didapatkan data asupan kalium tidak normal ( $p=0,001$ ), data tekanan darah sistolik tidak normal ( $p=0,03$ ) dan data tekanan diastolic normal ( $p=0,2$ ). Uji Hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah sistolik dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah Sistolik**

Variabel	Median (min-max)	n	p*	R
Asupan Kalium (mg)	1831.9 (793.4-4876.7)	49	0,536	-0,091
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	138 (106-198)			

\*Uji Rank Spearman

Hasil uji statistik hubungan asupan kalium dengan tekanan darah lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul didapatkan nilai p sebesar 0.536 ( $p>0.05$ ). Nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah sistolik pada lansia. Nilai r (*Correlation Coeficient*) sebesar -0.091 yang berarti hubungan antar variabelnya berbanding terbalik, artinya semakin bertambahnya asupan kalium maka justru tekanan darah sistolik akan menurun begitu sebaliknya. Uji hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah diastolic dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah Diastolik**

Variabel	Median (min-max)	n	p*	R
Asupan Kalium (mg)	1831.9 (793.4-4876.7)	49	0.673	0.062
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)	88 (64-119)			

\*Uji Rank Spearman

Nilai p dari uji hubungan diatas yaitu sebesar 0.673 ( $p>0.05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah diastolik pada lansia.

Nilai  $r$  (*Correlation Coefficient*) sebesar 0,062 menunjukkan hubungan antar variabelnya lemah. Hasil dari uji hubungan asupan kalium dengan tekanan darah ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Fitri (2018), mengungkapkan tidak terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah. Amran (2010) mengungkapkan penurunan tekanan darah oleh kalium dengan vasodilatasi menurunkan retensi perifer total dan menaikkan hasil keluaran jantung. Adapun distribusi kategori asupan kalium dengan tekanan darah tersaji pada Tabel 9.

**Tabel 10. Distribusi Kategori Asupan Kalium dan Tekanan Darah**

Kategori Asupan Kalium	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Pre hipertensi		Hipertensi Stage 1		Hipertensi Stage 2			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kurang	11	24	13	28,2	7	15,2	15	32,6	46	100
Cukup	0	0	1	33,3	1	33,3	1	33,4	3	100

Responden dengan kategori asupan kalium cukup hanya ada 3 dari 49 responden dan memiliki tekanan darah dengan kategori berbeda yaitu prehipertensi, hipertensi *stage* 1 dan hipertensi *stage* 2. Responden yang asupan kaliumnya termasuk dalam kategori kurang lebih banyak memiliki tekanan darah hipertensi *stage* 2 sebanyak 15 responden (32,6%). Hal tersebut menunjukkan bahwa banyak faktor yang dapat menyebabkan hipertensi tidak hanya didasarkan pada asupan kaliumnya.

#### 4. PENUTUP

Ada hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik dan diastolic pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul ( $p < 0,001$ ). Tidak ada hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah sistolik pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul ( $p = 0,536$ ). Tidak ada hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah diastolik pada lansia di Posyandu Desa Cikulak Kidul ( $p = 0,673$ ).

Saran untuk lansia agar lebih memperhatikan asupan natrium dan memperbaiki pola konsumsi kalium. Saran untuk peneliti lain agar meneliti pengaruh faktor risiko lain pada tekanan darah meliputi aktifitas fisik dan status gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachim, Rijanti., Indah Hriyawati dan Nany Suryani. (2016). Hubungan Asupan Natrium, Frekuensi dan Durasi Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Journal of the Indonesian Nutrition Association*, 39(1):37-48.
- AKG. (2019). *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019.
- Amran, Y. dkk. (2010). Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet terhadap Penurunan hipertensi sistolik tingkat sedang pada lanjut usia. *Jurnal Kesehatan*, 5 (3).
- Anggraini, Puspita., Rusdi dan Ermita Ibrahim Ilyas. (2016). Kadar Na<sup>+</sup>,Cl<sup>-</sup> dan Kalsium Total Serum Pada Penderita Hipertensi. *Journal Biologi Indonesia*, 12(1).
- Darmansyah, Safriadi & Syamsudin. (2018). Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat di Dusun Kamaraang Desa Keang Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju Tahun 2017. *Journal of Health, Education and Literacy*, 1(1) : 2621-9301.
- Falah, M. (2019). Hubungan Jenis Kelamin dengan Angka Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Kelurahan Tamansari Kota Tasikmalaya. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan Stikes Mitra Kencana Tasikmalaya*, 3(1):85-94.
- Fitri, Yulia., Rusmikawati., Siti Zulfah dan Nurbaiti. (2018). Asupan Natrium Dan Kalium Sebagai Faktor Penyebab Hipertensi Pada Usia Lanjut. *Jurnal AcTion: Aceh Nutritional Journal*.3(2): 158-163.
- Grillo, A., Salvi, L., Coruzzi, P., Salvi, P., & Parati, G. (2019). Sodium Intake and Hypertension. *Journal Nutrients*, 11(9).
- He, F & MacGregor, G. (2009). A Comprehensive Review On Salt And Health And Current Experience Of Worldwide Salt Reduction Programmes. *Journal of Human Hypertension*, 23, 363–384.
- Higashi, Yukihito., et all. (2012). *Endothelial Dysfunction and Hypertension in Aging*.HypertensRes35,10391047.<https://doi.org/10.1038/hr.2012.138>.
- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. (2003). *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII)*. NIH publication 03-5233. Bethesda, 2003.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi*.
- Kusumastuty, I., Widyani, D., & Wahyuni, E. S. (2016). Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan (Protein and Potassium Intake Related to Decreased Blood Pressure in Outclinic Hypertensive Patients). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 3(1), 19-28.

- Maulidina, Fahrani., dkk. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi 2018. *Jurnal Arkesmas*. 4(1).
- Nugroho, Kristanto Dwi dan Wibowo. (2019). *Buku Ajar : Keperawatan pada Lansia*. Malang: Media Nusa Creative.
- Purwono, Janu., dkk. (2020). Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1).
- Polii, Rivanli., Joice N A Engka dan Ivonny M Sapulete. (2016). Hubungan Kadar Natrium dengan Tekanan Darah pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal e-Biomedik*, 4(2).
- Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Jakarta.
- Rohatin, A., & Prayuda, C. W. (2020). Hubungan Asupan Natrium, Kalium dengan Hipertensi pada Lansia di Poliklinik Penyakit Dalam. *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Kuningan*, 1(1), 10-14.
- Rumahorbo, Lia Jermia., dkk. (2020). Kajian Literatur: Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Nursing Current*. 8(1).
- Setiawati, Rina. *et al.* (2022). Hubungan Asupan Natrium, Status Gizi, Aktifitas Fisik dan Tingkat Kecemasan terhadap Tekanan Darah Lansia di Posyandu Lansia Puskesmas II Purwokerto Timur. *Jurnal Andaliman*, 2(1): 49-62.
- Sirajuddin, Mustamin, Nadimin, Tauf S. (2014). *Survei Konsumsi Pangan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC).
- Sirajuddin, Surmita, dan Astuti, T. (2018). *Survei Konsumsi Pangan*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kementrian Kesehatan RI: Jakarta.
- Tulungnen, Regina S., dkk. (2016). Hubungan Kadar Kalium Dengan Tekanan Darag Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik*, 1(2).
- Umbas, Irene Megawati .,dkk. (2019). Hubungan Antara Merokok dengan Hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. *Journal Keperawatan*, 7(1).
- Weaver C. M. (2013). Potassium and Health. *Advance in Nutrition*, 4(3), 368S-77S.
- Wijaya, K. (2022). *Pengukuran Tekanan Darah Menggunakan Tensimeter Digital Otomatis dengan Monitoring Online Berbasis Nodemcu Esp8266* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Yunus, Mifta Hulzana. dkk. (2023). Hubungan pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia di puskesmas kota tengah. *Journal Health & Science*, 7(1).

Zainuddin, A., dan Yunawati I. (2018). Asupan Natrium Dan Lemak Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Poasia Kota Kendari. *Seminar nasional teknologi terapan berbasis kearifan lokal*. 1(1):581-588.