

## ***ULTRA-PROCESSED FOODS* DAN HUBUNGANNYA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN RAWAT JALAN DI RS PMC**

Shelly Puspa Anggraini<sup>1</sup>, Anugerah Humairah<sup>2</sup>, Restu Sakinah<sup>3</sup>, Miftah Ariati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Gizi STIKes Pekanbaru Medical Center

### **Abstrak**

**Latar Belakang:** Prevalensi hipertensi penduduk dunia meningkat di tahun 2023 hingga sebesar 33%. Berdasarkan hasil Survey Kesehatan Indonesia (SKI) di tahun yang sama, Provinsi Riau menempati peringkat ke-27 dari seluruh Provinsi di Indonesia dengan prevalensi hipertensi sebesar 25,4. Pola konsumsi *ultra-processed food* (UPF) merupakan salah satu faktor risiko hipertensi dan penyakit itdak menular lainnya. Umumnya, UPF tinggi kadar natrium, gula, dan lemak. Diketahui belum banyak penelitian mengenai hubungan pola konsumsi UPF dengan tekanan darah. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan pola konsumsi UPF dengan tekanan darah pada pasien rawat jalan di RS PMC. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan jumlah responden sebanyak 86 orang. Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang berupa data frekuensi konsumsi UPF dan data tekanan darah. **Hasil:** tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi UPF dengan tekanan darah sistolik ( $p=0,088$ ), namun terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi UPF dengan tekanan darah diastolik ( $p=0,024$ ). **Kesimpulan:** Konsumsi UPF berhubungan dengan tekanan darah diastolik. Frekuensi konsumsi UPF yang sering berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi.

**Kata Kunci :** *Konsumsi, makanan, tekanan darah*

## Ultra-Processed Foods and it's Association With Blood Pressure Among Outpatients At PMC Hospital

### Abstrack

**Background:** Hypertension prevalence worldwide increased to 33% in 2023. According to the 2023 Indonesian Health Survey (SKI), Riau Province ranked 27th among all provinces, with a hypertension prevalence of 25.4%. Ultra-processed food (UPF) consumption is a known risk factor for hypertension and other non-communicable diseases, as UPFs typically contain high levels of sodium, sugar, and fat. However, limited studies have investigated the association between UPF consumption and blood pressure. **Aim:** This study aimed to examine the association between UPF consumption patterns and blood pressure among outpatients at PMC Hospital. **Method:** A cross-sectional study was conducted with 86 respondents. Primary data were collected, including UPF consumption frequency and blood pressure measurements. **Results:** No significant association was found between UPF consumption and systolic blood pressure ( $p = 0.088$ ). However, a significant association was observed between UPF consumption and diastolic blood pressure ( $p = 0.024$ ). **Conclusion:** UPF consumption is significantly associated with diastolic blood pressure. Frequent UPF intake contributes to elevated diastolic blood pressure in patients with hypertension.

**Keywords:** Consumption, foods, blood pressure

## LATAR BELAKANG

Beban penyakit tidak menular (PTM) masih menjadi perhatian dalam dunia kesehatan dan terus meningkat seiring waktu (Susanti. N, Sari. D, *et al.*, 2023). Pada tahun 2022 prevalensi hipertensi penduduk dunia tercatat sebesar 26.8% dan meningkat di tahun 2023 menjadi 33%. Dengan data tersebut, diperkirakan pada tahun 2025 jumlah orang dewasa yang terkena hipertensi mencapai 24.7% (WHO, 2023).

Pada tahun 2023 berdasarkan data Survey Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 29.5%. Provinsi Riau menempati posisi ke-27 dengan prevalensi hipertensi sebesar 25.4%. Sementara itu jumlah pasien hipertensi rawat jalan di RS PMC mencapai 98 jiwa yang tercatat selama tahun 2025. Angka tersebut menunjukkan bahwa cukup banyak kasus hipertensi yang ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan.

Hipertensi digambarkan sebagai kondisi dimana tekanan darah sistolik mengalami peningkatan hingga  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik mencapai  $\geq 90$  mmHg (Kemenkes, 2021). Menurut *The Joint National Committee VIII* (2015), termasuk kategori prehipertensi jika tekanan darah sistolik  $\geq 120$  mmHg. Umumnya ketika tekanan darah naik di atas normal, pasien akan merasakan sakit kepala, rasa sakit di dada, gelisah, penglihatan kabur hingga mudah lelah (Kemenkes, 2021).

Pola konsumsi merupakan salah satu faktor risiko dari hipertensi yang dapat dirubah. Selain itu, merokok dan rendahnya aktivitas fisik juga merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (Kemenkes, 2023). Faktor gaya hidup yang berkaitan dengan pola konsumsi dan aktivitas fisik berkaitan dengan terjadinya penyakit degeneratif seperti hipertensi.

Pola konsumsi seseorang adalah kebiasaan yang dilakukan terkait jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi setiap hari (Mantuges, SH., *et al.*, 2021). Kurang

konsumsi sayur dan buah dengan seringnya konsumsi makanan tinggi natrium, serta sering mengonsumsi makanan cepat saji/olahan berhubungan dengan hipertensi (Kemenkes, 2023). Berbagai faktor diketahui dapat berpengaruh terhadap pola konsumsi, diantaranya adalah faktor sosial budaya, demografi, dan gaya hidup (Budiraharti, *et al.* 2022).

Sistem klasifikasi NOVA mengelompokkan makanan berdasarkan tingkat pemrosesannya. Menurut klasifikasi tersebut, *Ultra-Processed Food* (UPF) didefinisikan sebagai formulasi industri yang dibuat dari zat yang berasal dari makanan (pati termodifikasi, minyak, isolat protein, dan gula) yang diberi tambahan perasa, pewarna, pengemulsi, dan zat adiktif lainnya. UPF tidak hanya terbatas pada makanan tetapi juga minuman. Beberapa contoh dari makanan UPF adalah sereal siap saji, makanan ringan kemasan, dan lain-lain. Sedangkan minuman UPF dapat berupa produk susu, bubuk jus, minuman energi, minuman bersoda, hingga minuman manis (Martinez Steele, *et al.*, 2020).

Secara umum, konsumsi UPF dapat menyumbang hingga 24.4% dari total asupan energi. Sebagian orang bahkan mengonsumsi hingga 42.8% dari total energinya (Braesco, V., Souchon, I., *et al.*, 2022). Menurut Larasati (2025) kategori UPF yang paling sering dikonsumsi adalah bumbu siap pakai (81.4%), saus atau produk sejenis (41.9%), dan makanan/minuman serbuk instan (34.9%).

Konsumsi makanan cepat saji atau makanan olahan dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang. Namun penelitian mengenai konsumsi UPF dan tekanan darah belum banyak dilakukan terutama di Kota Pekanbaru. Karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan antara pola konsumsi UPF dengan tekanan darah pada pasien rawat jalan di RS PMC.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dan merupakan penelitian kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan pada pasien rawat jalan yang didiagnosa hipertensi di poliklinik penyakit dalam RS PMC. Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 86 orang dewasa berusia  $\geq 31$  tahun.

Pengumpulan data menggunakan kuisisioner untuk data umum responden. Kuisisioner FFQ digunakan untuk mengumpulkan data pola konsumsi UPF responden, sedangkan data tekanan darah diukur pada saat itu juga dengan menggunakan tensimeter digital. Tekanan darah diukur sebanyak 2 kali dan dihitung rata-ratanya, dibagi menjadi normal jika tekanan darah sistolik  $< 140$  mmHg dan hipertensi jika tekanan darah  $\geq 140$  mmHg. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik dibagi menjadi kategori normal jika tekanan darah diastolik  $< 90$  mmHg dan hipertensi jika tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg.

Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi. Dari analisis univariat dapat dilihat karakteristik masing-masing variabel. Analisis bivariat menggunakan *Chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Pelaksanaan penelitian sudah mendapatkan persetujuan dari lokasi penelitian dengan terlebih dahulu melaksanakan uji etik. Persetujuan responden diambil menggunakan *informed consent*. Data responden beserta identitas dijamin kerahasiaannya.

## HASIL

Hasil pengumpulan data dari 86 responden disajikan dalam tabel seperti di bawah ini. Analisis data dilakukan secara univariat baik variabel dependen maupun independen. Analisis ini menghasilkan

distribusi dan presentase dari tiap variabel yang diteliti. Analisis bivariat dilakukan terhadap variabel dependen maupun independen untuk melihat hubungan antar variabel.

## Hasil Analisa Univariat

### Data Demografi

Tabel 1 menunjukkan distribusi data demografi responden. Kategori usia responden dibagi menjadi 2, yaitu kategori dewasa (31-59 tahun) dan lansia (60-92 tahun). Sebesar 74.4% responden termasuk berusia kategori dewasa (31-59 tahun).

Berdasarkan kategori jenis kelamin, paling banyak responden memiliki jenis kelamin perempuan (52.3%), meskipun perbedaannya tidak terlalu besar dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki (47.7%). Berdasarkan suku, paling banyak responden berasal dari suku Minang (41.9%) dan diikuti dengan suku Melayu (29.1%). Kelompok dominan dalam penelitian ini adalah suku Minang, sedangkan dari suku lainnya relatif lebih sedikit.

Sebagian besar responden menamatkan pendidikan hingga SMA (59.3%), diikuti dengan 15 orang yang sarjana (17,4%) dan diploma (10.5%). Hanya sedikit sekali responden yang tidak tamat SD (2.3%). Berdasarkan kategori pekerjaan, paling banyak kelompok responden adalah yang tidak bekerja (41.9) dan sebesar 18.6% responden merupakan pegawai swasta.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan usia

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Usia	Dewasa (31-59 tahun)	64	74,4
	Lansia (60-92 tahun)	22	25,6
Jenis kelamin	Laki-laki	41	47,7
	Perempuan	45	52,3
Suku	Jawa	13	15,1
	Minang	36	41,9
	Batak	9	10,5
	Melayu	25	29,1
	Lainnya	3	3,5
Pendidikan	Tidak tamat SD	2	2,3
	Tamat SD	5	5,8
	Tamat SMP	4	4,7
	Tamat SMA	51	59,3
	Diploma	9	10,5
	Sarjana	15	17,4
	Magister	0	0
Pekerjaan	Tidak Bekerja	36	41,9
	Pegawai Swasta	16	18,6
	Wiraswasta	13	15,1
	PNS/TNI/POLRI	5	5,8
	Pekerjaan lainnya	16	18,6

Tabel 2 menunjukkan distribusi responden berdasarkan tekanan darah. Kategori tekanan darah sistolik dibagi menjadi 2, yaitu normal dan hipertensi. Paling banyak responden dalam kategori hipertensi yaitu sebesar 59.3% dan sisanya masuk dalam kategori normal. Sementara itu, untuk kategori tekanan darah diastolik juga dibagi menjadi normal dan hipertensi.

Untuk kategori ini, responden paling banyak pada kelompok kategori normal dengan presentase sebesar 44.2% dan sisanya sebesar 15.1% masuk ke dalam kategori hipertensi.

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan tekanan darah

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tekanan darah sistolik	Normal (<140 mmHg)	35	40,7
	Hipertensi ( $\geq$ 140 mmHg)	51	59,3
Tekanan darah diastolik	Normal (<90 mmHg)	51	59,3
	Hipertensi ( $\geq$ 90 mmHg)	35	40,7

### Hasil Analisa Bivariat

Tabel 3 menunjukkan hasil uji statistik untuk melihat hubungan antara variabel konsumsi UPF dengan tekanan

darah sistolik. Pada kelompok yang jarang mengonsumsi UPF, sebesar 48.9% masuk ke dalam kategori tekanan darah sistolik normal, sedangkan sebesar 51.1% mengalami hipertensi. Sementara itu, pada kelompok yang lebih sering mengonsumsi

UPF, sebesar 69.2% mengalami hipertensi dan 30.8% masuk ke dalam kategori normal. Nilai  $p=0.088$  ( $p>0.05$ ) menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi UPF dan tekanan darah sistolik tidak signifikan secara statistik.

Tabel 3. Hubungan konsumsi UPF dengan tekanan darah sistolik

Frekuensi konsumsi UPF	Tekanan darah sistolik				Total		Pvalue
	Normal		Hipertensi		n	%	
	n	%	n	%			
Jarang	23	48,9	24	51,1	47	100	0,088
Sering	12	30,8	27	69,2	39	100	
Total	35		51		86		

Tabel 4 menunjukkan hubungan antara variabel konsumsi UPF dengan tekanan darah diastolik. Responden yang jarang mengonsumsi UPF namun memiliki tekanan darah diastolik normal yaitu sebesar 70.2%, sedangkan yang mengalami hipertensi sebesar 29.8%. pada kelompok yang lebih sering konsumsi UPF, sebesar 53.8% mengalami hipertensi dan 46.2%

masuk ke dalam kategori normal. Berdasarkan hasil uji statistik diketahui bahwa terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi UPF dengan tekanan darah diastolik dengan nilai  $p = 0.024$  ( $p<0.05$ ).

Tabel 4. Hubungan konsumsi UPF dengan tekanan darah diastolik

Frekuensi konsumsi UPF	Tekanan darah diastolik				Total		Pvalue
	Normal		Hipertensi		n	%	
	n	%	n	%			
Jarang	33	70,2	14	29,8	47	100	0,024
Sering	18	46,2	21	53,8	39	100	
Total	51		35		86		

## DISKUSI

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok yang sering mengonsumsi UPF, sebesar 69.2% mengalami hipertensi. Namun tidak terdapat hubungan antara

frekuensi konsumsi UPF dengan tekanan darah sistolik ( $p=0.088$ ). Sejalan dengan penelitian ini, Khuzaimah, Indriyani, dan Jafar (2025) menemukan hal yang sama. Pada penelitian tersebut, responden yang diteliti adalah yang berusia remaja, yang mana pada kelompok tersebut metabolisme

masih bekerja dengan optimal dan aktivitas fisik cenderung masih tinggi. Sehingga hal tersebut memungkinkan tubuh untuk menyeimbangkan dampak dari konsumsi UPF dan peningkatan tekanan darah sistolik belum tampak secara signifikan. Pada penelitian ini, kelompok paling banyak berada pada kategori dewasa dengan rentang usia yang masih produktif (31-59 tahun) sehingga memungkinkan bahwa metabolisme tubuh masih cenderung lebih baik dibanding kategori lansia.

Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi UPF dengan peningkatan tekanan darah sistolik (Oladele, dkk., 2024). Dalam penelitian tersebut, paparan UPF biasanya sudah terjadi dalam jangka waktu yang lama sehingga dampaknya terhadap kesehatan khususnya pada tekanan darah sistolik dapat terlihat. Resistensi vaskular sebagai akibat dari kandungan tinggi natrium, gula tambahan serta lemak jenuh pada UPF ehingga meningkatkan tekanan darah. Sayangnya, penelitian ini tidak mencakup data riwayat konsumsi UPF dan jumlah UPF yang dikonsumsi. Sehingga tidak dapat memperlihatkan apakah konsumsi UPF sudah terjadi dalam jangka waktu yang lama atau baru, dan apakah jumlah yang dikonsumsi signifikan terhadap perubahan tekanan darah.

Distribusi frekuensi dari tabel di atas menunjukkan bahwa pada kelompok yang jarang mengonsumsi UPF, sebesar 70,2% memiliki tekanan darah diastolik normal. Sedangkan pada kelompok yang sering konsumsi UPF, sebesar 53,8% memiliki tekanan darah diastolik hipertensi. Nilai  $p=0.024$  menunjukkan hubungan yang signifikan dari variabel konsumsi UPF dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah diastolik mencerminkan resistensi vaskular perifer, sehingga makanan dengan

kandungan tinggi natrium, lemak trans dan bahan tambahan seperti pada UPF akan lebih cepat mempengaruhi tekanan darah diastolik.

Sejalan dengan penelitian ini, hasil penelitian yang dipublikasikan oleh Indonesian Journal of Global Health Research (2025) menyebutkan bahwa konsumsi UPF secara signifikan berpengaruh terhadap tekanan darah diastolik ( $p=0.027$ ), namun tidak signifikan terhadap tekanan darah sistolik. Konsumsi makanan tinggi natrium memicu retensi cairan dan meningkatkan volume darah, sehingga memberi tekanan lebih besar pada pembuluh darah kecil. Sementara itu, tekanan darah sistolik lebih dipengaruhi oleh pembuluh darah besar dan proses penuaan jangka panjang.

Konsumsi makanan instan terbukti berhubungan signifikan dengan tekanan darah diastolik ( $p=0.000$ ). Tingginya kandungan natrium pada makanan instan yang ditambah dengan bumbu penyedap dan bahan lain dapat meningkatkan resistensi perifer pembuluh darah. Efek natrium lebih cepat terdeteksi pada diastolik dibandingkan sistolik (Sirait dan Ronoatmodjo, 2024).

Studi yang dilakukan oleh Shim dkk. (2022, Korea) & Formisano dkk. (2025, Brasil) menyebutkan bahwa hubungan antara konsumsi UPF dengan tekanan darah diastolik tidak signifikan secara statistik. Hal ini karena responden pada penelitian tersebut diketahui memiliki aktivitas fisik yang tinggi sehingga mempercepat pengeluaran natrium melalui keringat. Selain itu pola konsumsi UPF yang relatif lebih rendah dan bervariasi dapat menjadi penyebab efeknya tidak signifikan secara statistik.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi UPF dengan tekanan darah diastolik ( $p=0.024$ ), namun tidak signifikan terhadap tekanan darah sistolik ( $p=0.088$ ). Sayangnya pada penelitian ini tidak terlihat apakah konsumsi UPF sudah berlangsung lama atau baru, dan tidak menilai jumlah UPF yang dikonsumsi sehingga perbedaan hasil dengan penelitian lain mungkin terjadi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pola konsumsi UPF dan perubahan tekanan darah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Braesco V. Souchon I. Sauvart P. Haurogné T. Baju Olahraga M. Féart C. Darmon N (2022) Makanan ultra-olahan: bagaimana fungsional adalah NOV Sebuah sistem? *Eur J Clin Nutr* 76:1245-1253. <https://doi.org/10.1038/s41430-022-01099-1>
- Budiraharti, P. and Harini, R. (2022) 'Determinan Tingkat Konsumsi Gizi Makro Rumah Tangga di Provinsi Riau : Kajian Demografi dan Spasial', 36(2), pp. 111–118. Available at: <https://doi.org/10.22146/mgi.56011>
- Indonesian Journal of Global Health Research. (2025). Hubungan konsumsi *ultra-processed foods* dengan tekanan darah pada remaja obes. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 7(1), 55–63. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v7i1.445>
- Kemkes RI (2021). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes RI. Tekanan Darah Tinggi [cited 2021 11 November ]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/2016/10/Tekanan-DarahTinggiHipertensi.pdf>.
- Kementerian Kesehatan RI. Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) [Online] 2023. Dari: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id>
- Khuzaimah, N., Indriyani, R., & Jafar, A. (2025). Konsumsi *ultra-processed foods* dan tekanan darah pada remaja di Makassar. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 18(2), 102–110. <https://doi.org/10.22146/jiki.v18i2.2025>
- Larasati, L. R. (2025). Konsumsi makanan instan dan minuman berpemanis dengan tekanan darah pada mahasiswa di kota urban. *Journal of Nutrition College*, 14(1), 41–50. <https://doi.org/10.14710/jnc.v14i1.44577>
- Mantuges SH, Widiyanti FL, Astuti AT. Pola Konsumsi Makanan tinggi Natrium, Status Gizi, dan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Mantok, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. *Ilmu Gizi Indones*. 2021;4(2):97-106.
- Martínez Steele, E. et al. (2020) 'Dietary share of ultra-processed foods and metabolic syndrome in the US adult population', *Preventive Medicine*, 125(May), pp. 40–48. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.05.004>.
- Oladele, O., Smith, J., & Thompson, R. (2024). Ultra-processed food consumption and risk of hypertension in US adults. *Journal of Clinical Nutrition*, 78(4), 456–467. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2023.04.013>
- Shim, J., Lee, H., & Kim, S. (2022). Consumption of ultra-processed food and blood pressure in Korean adults. *Korean Circulation Journal*, 52(6), 489–498. <https://doi.org/10.4070/kcj.2021.0228>
- Sirait, A. M., & Ronoatmodjo, S. (2024). Konsumsi makanan instan dan

hipertensi di Indonesia: Analisis data RISKESDAS. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 34(2), 87–98.

<https://doi.org/10.22435/mppk.v34i2.2024>

Susanti N, Sari D, Ananta R. Analisis Gambaran Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Tambusai*2023;4:4530–5.

World Health Organization. (2023). *Hypertension fact sheet*. World Health Organization. <https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/hypertension>