

Studi Literatur: Pola Makan Dan Index Massa Tubuh Berpengaruh Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Usia Dewasa

Chandra Tri Wahyudi^{1*}, Ulfa Aeni²

^{1,2} Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,

INFORMASI ARTIKEL:

Riwayat Artikel:

Tanggal di Publikasi : Juli 2024

Kata kunci:

Hipertensi

Pola Makan

Index Massa Tubuh

Studi Literatur

ABSTRAK

Hipertensi adalah penyakit yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah. Pencegahan hipertensi sangat diperlukan karena hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak diderita. Apabila hipertensi dibiarkan, maka dapat menyebabkan gangguan lainnya pada kardiovaskular, penyakit jantung iskemik, stroke, dan gagal ginjal kronis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pola makan dan indeks massa tubuh terhadap peningkatan tekanan darah pada usia dewasa. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan total 30 jurnal yang berhasil didapatkan sesuai dengan topik, dan untuk sumber yang ditetapkannya yaitu pada rentang tahun 2015-2020. Berdasarkan hasil analisis 30 jurnal pada penelitian ini, diketahui bahwa makanan yang tinggi natrium dan tinggi lemak dapat menyebabkan hipertensi. Sebaliknya, makanan seperti sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan dapat menurunkan tekanan darah. Seseorang yang memiliki IMT berlebih (>25 kg/m²), cenderung tekanan darah darahnya meningkat. Oleh karena itu, penting untuk memerhatikan kesehatan dengan merubah perilaku salah satunya dengan menjaga pola makan agar dapat mengendalikan tekanan darah. Sejalan dengan teori jonhson, yang mengatakan bahwa penting sekali untuk menjaga perilaku kesehatan guna mencegah terjadinya hipertensi. Pola makan dan index massa tubuh berpengaruh terhadap kenaikan tekanan darah seseorang, sehingga usia dewasa seharusnya sudah mulai merubah perilaku kesehatannya kearah yang lebih baik agar dapat menurunkan risiko terjadinya hipertensi.

Hypertension is a disease characterized by an increase in blood pressure. Prevention of hypertension is very necessary because hypertension is the most common disease suffered. If hypertension is left unchecked, it can cause other cardiovascular disorders, ischemic heart disease, stroke and chronic kidney failure. This study aims to determine the effect of diet and body mass index on increasing blood pressure in adulthood. This research used a literature study method with a total of 30 journals that were obtained according to the topic, and for the sources determined in the 2015-2020 period. Based on the results of the analysis of 30 journals in this study, it is known that foods that are high in sodium and high in fat can cause hypertension. On the other hand, foods such as vegetables, fruit, nuts can lower blood pressure. Someone who has an excessive BMI (>25 kg/m²) tends to have increased blood pressure. Therefore, it is important to pay attention to health by changing behavior, one of which is by maintaining a diet in order to control blood pressure. In line with Johnson's theory, which says that it is very important to maintain healthy behavior to prevent hypertension. Diet and body mass index influence a person's blood pressure, so adults should start changing their health behavior for the better, in order to reduce the risk of hypertension.



Copyright © 2024 Jurnal JKFT

The work is licensed under a Creative Commons Attribution

Cite This Article

Wahyudi, C.D (2024). *Studi Literatur: Pola Makan dan Index Massa Tubuh Berpengaruh Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Usia Dewasa*. Jurnal JKFT Vol. 9 (1), 22-27.

*Korespondensi penulis.

PENDAHULUAN

Perubahan epidemiologis yang sedang berlangsung ialah suatu pergeseran dimana angka penyakit tidak menular jumlahnya semakin tinggi (Haider, 2020). Tingginya angka penyakit tidak menular dikarenakan oleh terjadinya suatu perubahan gaya hidup kearah yang lebih modern, dengan penyakit tertingginya yaitu hipertensi (Marlina, 2016). Dikatakan hipertensi ketika tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg (Sudharsanan, 2019). Sedangkan, tekanan darah yang normal sendiri yaitu $<140/90$ mmHg untuk seseorang yang tidak memiliki diabetes dan untuk seseorang yang memiliki diabetes $<130/80$ mmHg (Bawazir, 2019).

Hipertensi kini menjadi suatu tantangan kesehatan secara global dengan presentasi 26% dari seluruh orang dewasa, atau dapat dikatakan bahwa 1 dari 4 orang dewasa di dunia mengalami hipertensi (Crump, 2016). Selama dua dekade terakhir, jumlah penderita hipertensi meningkat secara global (Ren, 2016). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa sebaran kasus hipertensi di Indonesia tahun 2013 mencapai 26,5% (Bawazir, 2019), dan pada tahun 2018 mengalami kenaikan menjadi 33% (Risksedas Kemenkes, 2018). Kenaikan ini berlangsung karena telah bergesernya gaya hidup yang lebih modern, yang mengakibatkan individu menjadi kurang aktivitas gerak dan kurangnya menjaga pola makan yang baik.

World Health Organization (WHO) 2011, mengatakan bahwa hipertensi berdampak pada timbulnya gangguan lain pada kardiovaskuler, stroke, penyakit jantung iskemik (Geaney, F., 2015) dan gagal ginjal kronis (Haider, 2020). Ketika terjadi hipertensi, beban jantung menjadi berat, artinya apabila terus dibiarkan dapat mengakibatkan rusaknya organ jantung itu sendiri serta jantung tidak lagi mampu memompakan darah keseluruh tubuh. Menariknya, ketika jantung mulai rusak, tubuh tidak memunculkan tanda dan gejala penyertanya. Melainkan, tanda dan gejala tersebut akan muncul setelah jantung sudah mulai rusak. Oleh sebab itu, hipertensi sering kali disebut sebagai “*silent killer*” (Yuan, 2016). Dimana seseorang yang memiliki hipertensi kemungkinan tidak mengetahui bahwa dirinya menderita hipertensi (Kim, 2016). Hipertensi ini dapat dikendalikan melalui penanganan faktor risikonya yaitu dengan menjaga pola makan dan rutin mengukur indeks massa tubuh (Yuan, 2016).

Pengaturan diet dengan *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) ialah sebuah program diet untuk mengendalikan hipertensi. Makanan yang sesuai anjuran DASH sendiri yaitu buah-buahan, sayur, rendah lemak, mengandung kacang-kacangan, daging, serta rendah gula (Rebholz, 2018). Tidak hanya itu, dapat juga dengan mengurangi penggunaan natrium (Colecraft, 2018). Adapun menurut (Peltzer, Karl., 2018) ialah dengan mengurangi konsumsi *fastfood*, gula dan jajanan ringan.

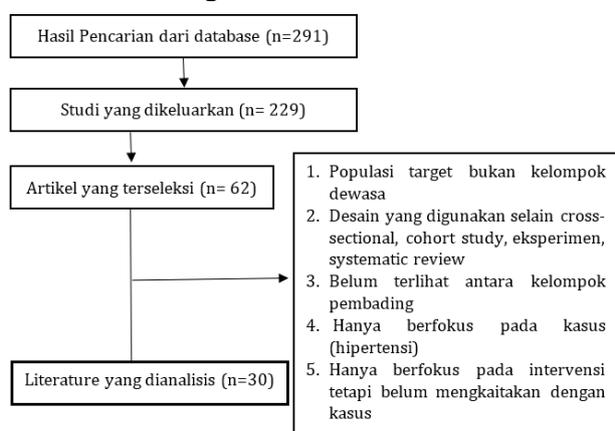
Indeks massa tubuh (IMT) adalah suatu metode pengukuran yang sudah ditetapkan WHO, dimana nilai indeks masa tubuh ini bisa dijadikan suatu gambaran untuk menetapkan apakah seseorang mengalami obesitas atau tidak. Nilai IMT yang lebih dari rentang normal dapat mengakibatkan tingginya pula tekanan darah seseorang (Situmorang, 2015). Nilai IMT yang tinggi, dapat menyebabkan terjadinya tingginya kebutuhan darah guna mengirimkan oksigen keseluruh tubuh. Hal ini menyebabkan volume darah mengalami peningkatan sehingga terjadilah tekanan yang lebih tinggi pada pembuluh darah jantung (Bertalina, 2016).

Teori keperawatan dari Dorothy E. Jonshon yaitu Behavioral System Model, memfokuskan pada manusia selaku makhluk berperilaku. Ketika diketahui efektif dan efisien pada seseorang dan lingkungannya, maka perilaku ini bisa dipertahankan. Perilaku sendiri bisa berubah jika efektivitas dan efisiensinya sudah tidak lagi mempunyai pengaruh terhadap kehidupan seseorang (Alligod, 2014). Dalam hal ini, perawat komunitas memiliki peran sebagai agen perubahan dengan melakukan tindakan promotif (upaya meningkatkan kesehatan), edukator dan preventif (pencegahan) pada masyarakat. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan memberikan informasi mengenai makanan bergizi, makanan yang dapat dikonsumsi dan yang harus dikurangi serta dihindari, dan yang terakhir dengan mengajarkan cara menghitung indeks massa tubuh sebagai pencegahan terjadinya hipertensi. Tujuan dilakukan studi literatur ini, untuk menemukan informasi dari penelitian terdahulu mengenai pengaruh pola makan dan IMT pada peningkatan tekanan darah pada usia dewasa.

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan kriteria inklusi berdasarkan PICO. Penelusuran literaturnya dibatasi dari tahun 2015-2020 dan pencariannya

sendiri melalui berbagai database seperti Scopus, Springer, PubMed, Elsevier dan Google Scholar dengan kata kunci “adults atau adult”, “body mass index”, “dietary Approaches atau eating”, “hypertension atau blood pressure” dengan jenis penelitian yang digunakan seperti cross sectional, cohort study, systematic review dan eksperimen. Penilaian kualitas jurnal dilakukan dengan CRAAP (Currency, Relevance, Authority, Accuracy, Purpose) untuk menganalisis jurnal yang didapatkan. Penyaringan jurnal menggunakan PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Review and Meta-Analysis). Alur penelusuran literatur dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 1. Gambar Alur Penelusuran Literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran yang telah dilakukan, didapatkan 30 literatur dari tahun 2015-2020. Desain penelitian yang ditemukan adalah *systematic review* sebanyak 2 jurnal, *cross sectional* 11 jurnal, *eksperimen* dengan 12 jurnal dan *cohort study* sebanyak 5 jurnal. Dimana terdapat 15 jurnal yang membahas mengenai pola makan dan 15 jurnal yang membahas mengenai indeks massa tubuh. Seluruh jurnal tersebut telah terseleksi memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan sebelumnya.

Pola Makan Terhadap Tekanan Darah

(Kim & Andrade, 2016) mengatakan bahwa mengkonsumsi natrium yang tinggi hasilnya ($B < 0,04$), memakan makanan yang mengandung lemak ($B = 0,05$), dan asupan protein ($B = 0,04$) yang menandakan bahwa semakin tinggi seseorang mengkonsumsi makanan yang mengandung natrium tinggi, mengandung lemak dan tinggi protein, semakin tinggi pula risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. (Lee, 2018) menyebutkan bahwa semakin tinggi mengkonsumsi telur dan daging maka semakin tinggi tekanan darah seseorang.

(Colecraft, 2018) menjelaskan bahwa pola makan dengan buah dan sayuran dapat menurunkan tekanan darah seseorang. (Ndanuko, 2016) mengemukakan pendapat bahwa diet mediterania dapat menurunkan tekanan darah dengan cara mengkonsumsi buah dan sayur. (Geaney, F., 2015) menyatakan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang mengenai pola makan maka semakin rendah risiko Ia untuk mengalami peningkatan pada tekanan darah.

Indeks Massa Tubuh Terhadap Tekanan Darah

(Xu, 2015) mengatakan bahwa indeks massa tubuh dibagi menjadi dua kelompok, yaitu rentang normal ($18,5 - 24,4 \text{ kg/m}^2$) dan rentang obesitas ($25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$). Seseorang yang mengalami hipertensi sering dikaitkan dengan rata-rata indeks massa tubuhnya yang $>25 \text{ kg/m}^2$, terlepas dari faktor-faktor lain yang mendukung peningkatan tekanan darah seperti perokok, menggunakan alkohol, dan memiliki penyakit kronis lainnya. (Zhang, 2017) menjelaskan bahwa terdapat risiko tinggi seseorang mengalami hipertensi dengan IMT $>28 \text{ kg/m}^2$ dibandingkan dengan IMT $<28 \text{ kg/m}^2$. Risiko peningkatan tekanan darah lebih besar ketika mengalami kenaikan indeks massa tubuh dengan kuartil yang tinggi dibandingkan dengan nilai kuartil rendah pada indeks massa tubuh yang rendah. Risiko terendah untuk tidak mengalami peningkatan tekanan darah adalah seseorang dengan indeks massa tubuh di angka normal yaitu di rentang $18,5 - 24,4 \text{ kg/m}^2$.

Teori keperawatan Jonhson adalah teori yang memiliki kaitan dengan perilaku seseorang yang dapat mempertahankan kesehatan. Ketika perilaku tersebut efisien maka perilaku tersebut harus bisa dipertahankan, salah satu subnya mengenai pola makan (Alligod, 2014). Pola makan sendiri dapat dikategorikan menjadi dua yaitu yang menyebabkan tekanan darah meningkat dan yang menurunkan tekanan darah. Mengkonsumsi makanan seperti sayur, buah-buahan dan kacang-kacangan akan berpengaruh terhadap kestabilan tekanan darah. Sebaliknya, pola makan dengan banyak mengandung natrium, mengkonsumsi ikan asin, banyak mengkonsumsi lemak dapat meningkatkan tekanan darah (Colecraft, 2018).

Penggunaan natrium sebaiknya tidak melebihi 2400 mg atau 70 mmol per hari, karena dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Windiyati, 2019). Konsumsi natrium yang berlebih dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh tingginya kadar natrium di dalam tubuh. Natrium bersifat mengikat air, sehingga dapat meningkatkan volume darah secara berlebih, dan terjadilah peningkatan tekanan darah (Kristantio, 2019). Makanan yang mengandung lemak jika

dikonsumsi secara berlebihan akan mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar lemak seseorang, sehingga terjadilah penumpukan lemak didalam tubuh. Penumpukan lemak dapat terjadi diberbagai organ, salah satunya organ vital seperti jantung. Apabila terjadi penumpukan lemak pada jantung, maka yang terjadi adalah jantung akan dipaksa untuk bekerja lebih cepat dari biasanya sehingga tekanan darah pun akan mengalami peningkatan (Wahyuni & Susilowati, 2018).

Selain pola makan, index massa tubuh juga sangat mempengaruhi tekanan darah. Sebelumnya, dalam melakukan pengukuran IMT dapat dilakukan dengan cara berat badan (kg) dibagi tinggi badan (m^2). IMT dapat dikategorikan menjadi 2 kelompok, yaitu normal $<25 \text{ kg/m}^2$ & obesitas $>25 \text{ kg/m}^2$ (Hartono, 2020). Linderman et al., (2018), kenaikan indeks massa tubuh dikaitkan dengan adanya penumpukan lemak dalam tubuh, dimana penumpukan lemak ini dapat terjadi karena tidak terpakainya energi. Jaringan yang mengandung lemak yang menumpuk, akan mengalami inflamasi apabila lemak tersebut tidak dipecah menjadi energi. Inflamasi juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah karena lemak yang menumpuk (aterosklerosis). Penumpukan lemak juga dapat disebut dengan plak, plak ini yang akan membuat fungsi dari pembuluh darah menjadi terhambat sehingga dapat menyebabkan peningkatan kerja jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh. Selain itu, penumpukan lemak juga dapat mengganggu sistem kerja dari saraf simpatis. Dengan demikian angka IMT yang tinggi dapat meningkatkan resiko untuk terjadinya hipertensi (Johansyah, 2020).

Oleh sebab itu, seharusnya setiap individu terlebih usia dewasa harus memiliki perilaku yang rajin untuk mengkonsumsi makanan yang mengandung buah-buahan, sayuran, makanan yang tidak mengandung banyak lemak dan natrium dalam pola makan agar dapat mengontrol tekanan darah (Park, 2016). Perilaku dalam pola makan pada orang dewasa biasanya dipengaruhi dari pengetahuan dan kebiasaan. Terdapat lima hal yang mempengaruhi kebiasaan individu, yaitu dari dalam diri sendiri, dari kemajuan teknologi, teman bermain, kurangnya tempat untuk menyalurkan bakat dan keluarga (Novita, 2018).

KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pola makan dan IMT berpengaruh terhadap hipertensi pada usia dewasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola makan dan IMT

berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi pada usia dewasa. Hal ini dapat dilihat dari pola makan yang mengkonsumsi makanan tinggi natrium dan lemak yang berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah, dan berbanding terbalik dengan pola makan yang mengkonsumsi sayuran, buah-buahan, dan kacang-kacangan yang dapat menurunkan resiko terjadinya hipertensi. Begitu pula dengan index massa tubuh, ketika IMT berada dalam rentang obesitas maka memungkinkan terjadinya proses penimbunan lemak di berbagai organ tubuh salah satunya jantung sehingga beban jantung meningkat untuk memompa darah ke seluruh tubuh dengan menaikkan tekanan darah. Oleh karena itu, penting sekali untuk memiliki perilaku yang dapat mempertahankan kesehatan. Hal ini sejalan dengan teori Jonhson yang berpendapat bahwa perilaku yang efektif dapat mempertahankan kesehatan akan tetapi jika perilaku sudah tidak efisien maka perilaku tersebut harus dimodifikasi. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan mengenai faktor lainnya yang dapat menyebabkan peningkatan hipertensi seperti stres, pola tidur dan faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alligod. (2014). *Nursing Theorists and Their Work*. Elsevier.
- Bawazir, L. A. A. S. W. (2019). Treating patients with hypertension in Indonesia ' s primary health care center: A challenging condition. *Global Cardiology Science & Practice*.
- Colecraft, Esi K., Asante, M., & Christian, Aaron K., Adu-afarwuah, Seth, . (2018). Sociodemographic Characteristics, Dietary Practices, and Nutritional Status of Adults with Hypertension in a Semi-Rural Community in the Eastern Region of Ghana. *International Jurnal of Hypertension*, 2018, 7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2018/2815193>
- Crump, Casey. , S. Jan. , W. M. A. , S. K. (2016). Interactive Effects of Physical Fitness and Body Mass Index on the Risk of Hypertension. *Original Investigation*, 94305, 1–7.
- Eryanti Novita. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Menonton Film Porno pada Remaja. *ANTHROPOS: Jurnal Antropologi Sosial Dan Budaya*, 4(1), 31–44.
- Geaney, F., Fitzgerald, S., & Harrington, J M., Kelly, C., Greiner, B A., Perry, I. J. (2015). Nutrition

- knowledge, diet quality and hypertension in a working population. *PMEDR*, 2, 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2014.11.008>
- Hartono, B. & L. F. C. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Dysmenorrhea pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana Angkatan 2015. *Jurnal Kedokteran Medik*, 26(1), 17–22.
- Johansyah, T. K. P. . L. A. W. . H. S. (2020). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Tekanan Darah Pada Pengunjung Lapangan Renon Pada Tahun 2018. *Jurnal Medika Udayana*, 9(3), 7–10.
- Kim, H., & Andrade, F. C. D. (2016). Diagnostic status of hypertension on the adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *PMEDR*, 4(2016), 525–531. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.09.009>
- Kristantio, J. E. & H. S. (2019). Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara 2017. *Tarumanegara Medical Journal*, 2(1), 59–64.
- Lee, Hye Ah., Park Hyesook, . (2018). Diet-Related Risk Factors for Incident Hypertension During an 11-Year Follow-Up: The Korean Genome Epidemiology Study. *Nutrients*, 10, 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu10081077>
- M Bertalina. (2016). Hubungan Pola Makan, Asupan Makanan dan Obesitas Sentral dengan Hipertensi di Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan*, VII, 34–45.
- M. Situmorang. (2015). *Penentuan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui Pengukuran Berat dan Tinggi Badan Berbasis Mikrokontroler AT89S51 dan PC Departemen Fisika FMIPA Universitas Sumatera Utara*. 03(02), 102–110.
- Marlina, Y. , H. E. , & S. Y. (2016). Indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada pelajar SMA. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), 160–166.
- Mohammad Rifat Haider, G. D. R. (2020). Inequalities in undiagnosed hypertension among adult Nepalese population: Evidence from a nationally representative survey. *International Journal of Cardiology Hypertension*.
- Ndanuko, Rhoda N., Tapsell, Linda C., Charlton, Karen E., RPHNutr., Neale, Elizabeth P., Batterham, Marijka J, . AStat. (2016). Associations between Dietary Patterns and Blood Pressure in a Clinical Sample of Overweight Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.07.019>
- Park, Y. M. . S. S. E. . F. T. T. . Z. J. . H. L. J. . H. K. . L. S. . K. H. . , & M. A. T. (2016). Mediterranean diet, Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) style diet, and metabolic health in U . S . adults. *Clinical Nutrition*, 1–9.
- Peltzer, Karl., P. S. (2018). *The Prevalence and Social Determinants of Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Population-Based National Survey*. 2018, 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2018/5610725>
- Rebholz, C. M. . L. A. H. . Z. Z. . A. L. J. . C. J. (2018). Serum untargeted metabolomic profile of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dietary pattern. *American Society for Nutrition*, 1–13.
- Ren, Q. . S. C. . W. H. . W. Z. . D. W. . Z. B. (2016). Change in body mass index and its impact on incidence of hypertension in 18–65-year-old Chinese adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3), 1–9.
- Riskesdas Kemenkes. (2018). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200.
- Sudharsanan, Nikkil. , G. P. (2019). Impact of Coming Demographic Changes on the Number of Adults in Need of Care for Hypertension in Brazil, China, India, Indonesia, Mexico, and South Africa A Modeling Study. *Hypertention*, 1–7.
- Wahyuni & Susilowati. (2018). Pola akan dan jenis kelamin dan hubungan pengetahuan terhadap kejadian hipertensi di kalurahan sambung macan sragen. *Gaster*, XVI(1), 73–82.
- Windyati, T. M. (2019). *Perawatan Kecantikan Kulit*.
- Xu, Wenxin., Shubina, M., & Goldberg, Saveli I., Turchin, A. (2015). Body Mass Index and All-Cause Mortality in Patients with Hypertension. *Obesity*, 23(8), 1712–1720. <https://doi.org/10.1002/oby.21129>
- Yuan, M. . C. W. , & T. B. . F. Y. (2016). Occupational Disparities in the Association between Self-Reported Salt-Eating Habit and Hypertension in Older Adults in Xiamen ,

China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13.

Zhang, Ming., Et.al. (2017). Effect of dynamic change in body mass index on the risk of hypertension : Results from the Rural Chinese Cohort Study. *International Journal of Cardiology*, xxx, 6–11.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.03.025>

