

THE EFFECT OF GIVING CUCUMBER JUICE ON HIGH BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN IN THE WORKING AREA OF PONDOK TINGGI PUBLIC HEALT CENTER, SUNGAI PENUH CITY IN 2022

SESMI NANDA OKTAVIA¹, ARMITA SRI AZHARI², EZA MEYDIA³

Akademi Kebidanan Pasaman Barat^{1,2}

Email:sesminanda@gmail.com¹, armitasria22@gmail.com², ezameydia270821@gmail.com³

Abstract: Based on the background, the problem in this study is "how is the effect of giving cucumber juice on high blood pressure in pregnant women". High blood pressure that occurs during pregnancy is a condition of pregnant women who experience blood pressure that is above 140/90 MmHg. During pregnancy, there are two types of hypertension, namely chronic hypertension and hypertension in pregnancy. The purpose of the study was to determine the difference in the average blood pressure of pregnant women before and after administration of cucumber juice. This type of research uses a Pre Experiment one group Pre-Post Test Design. Subjects were 28 pregnant women with systolic blood pressure above normal. The data collection tool used an observation sheet, the subject then got 250 grams of cucumber juice for 7 days. The research design used Quasy Experiment with Pre-test Post-test Control Group Design. Sampling technique with total sampling. A sample of 28 pregnant women. The instrument used is an observation sheet. The data analysis technique used paired t-test with 0.05. The results showed that before giving cucumber juice to pregnant women, as many as 28 pregnant women experienced high blood pressure. After giving cucumber juice to pregnant women, 15 pregnant women experienced changes in blood pressure to normal and 13 pregnant women experienced mild hypertension. From the independent T-test, the results obtained P-Value = 0.000 < (0.05) so that Ha is accepted. The conclusion of this study is that there is an effect of giving cucumber juice to pregnant women who experience high blood pressure in the working area of the Pondok Tinggi Public Health Center, Sungai Penuh City in 2022.

Keywords : *Giving Cucumber Juice, Pregnant Women, High Blood Pressure*

Abstrak: Hipertensi kehamilan adalah penyebab kesakitan dan kematian diseluruh dunia baik bagi ibu maupun janin. Secara global 80% kematian ibu hamil yang tergolong dalam penyebab kematian ibu secara langsung, yaitu disebabkan karena terjadinya pendarahan 25% biasanya pendarahan pasca persalinan, hipertensi pada ibu hamil 12%, partus macet 8%, aborsi 13%, dan karena sebab lainnya 7% .

Tekanan darah tinggi yang terjadi pada masa kehamilan merupakan suatu kondisi ibu hamil yang mengalami tekanan darah yang berada diatas angka 140/90 MmHg. Pada masa kehamilan dibagi menjadi dua jenis yaitu hipertensi kronis dan hipertensi dalam kehamilan. Adapun tujuan penelitian yaitu, untuk mengetahui perbedaan rerata tekanan darah ibu hamil sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun. Jenis penelitian ini menggunakan rancangan Pra Experiment one group Pre-Post Test Design. Subjek sebanyak 28 orang ibu hamil dengan tekanan darah sistolik diatas normal. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi, subyek kemudian mendapatkan jus mentimun 250 gram selama 7 hari.

Desain penelitian menggunakan Quasy eksperiment dengan Pre-test Post-test Contol Group Design. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling. Sampel sejumlah 28 orang ibu hamil. Instrument yang digunakan yaitu lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan paired t-test dengan 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan sebelum pemberian jus timun kepada ibu hamil yaitu sebanyak 28 orang ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi. Setelah pemberian jus timun kepada ibu hamil yaitu 15 orang ibu hamil yang mengalami perubahan tekanan darah menjadi normal dan 13 orang ibu hamil yang mengalami hipertensi ringan. Dari independent T-test, diperoleh hasil P-Value = 0,000 < (0,05) sehingga Ha diterima.

Kesimpulan penelitian ini ada pengaruh pemberian jus timun terhadap ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi di wilayah kerja puskesmas pondok tinggi kota sungai penuh tahun 2022. Saran bagi responden dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan

informasi kepada responden tentang manfaat mengonsumsi jus timun dan ibu hamil dapat mengaplikasikannya.

Kata Kunci : Pemberian Jus Timun, Ibu Hamil, Tekanan Darah Tinggi

A. Pendahuluan

Kehamilan merupakan suatu keadaan dimana seorang wanita yang didalam rahimnya terdapat embrio atau fetus. Kehamilan dimulai pada saat masa konsepsi hingga lahirnya janin, dan lamanya kehamilan dimulai dari opulasi hingga partus yang diperkirakan sekitar 40 minggu dan tidak melebihi 43 minggu (Kuswanti, 2014)

Tekanan darah tinggi yang terjadi pada masa kehamilan merupakan suatu kondisi ibu hamil yang mengalami tekanan darah yang berada diatas angka 140/90 MmHg. Pada masa kehamilan dibagi menjadi dua jenis yaitu hipertensi kronis dan hipertensi dalam kehamilan. Dikatakan hipertensi kronis jika terjadi pada usia kehamilan 20 minggu atau sebelum adanya riwayat hipertensi sedangkan hipertensi dalam kehamilan jika hipertensi dialami pada usia kehamilan lebih 20 minggu ke duanya biasa tidak ditemukan protein urin (karthikeyan, 2015).

Menurut data WHO (World Health Organization) hipertensi kehamilan adalah penyebab kesakitan dan kematian diseluruh dunia baik bagi ibu maupun janin. Secara global 80% kematian ibu hamil yang tergolong dalam penyebab kematian ibu secara langsung, yaitu disebabkan karena terjadinya pendarahan 25% biasanya pendarahan pasca persalinan, hipertensi pada ibu hamil 12%, partus macet 8%, aborsi 13%, dan karena sebab lainnya 7% (WHO,2015).

Di Indonesia Hipertensi adalah penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tiberkolosis. Kementerian kesehatan RI melaporkan prevalensi hipertensi pada penduduk umur ≥ 18 tahun pada tahun 2018 sebanyak 34,1% dan tahun 2013 sebanyak 25,8% dari populasi, hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari tahun 2013 ke 2018 (Kemenkes, 2018). Berdasarkan provinsi di Indonesia, provinsi dengan prevalensi kejadian hipertensi tertinggi adalah Kalimantan selatan (44,1%) dan terendah dipapua (22,1%) sedangkan di jambi berada dibawah angka rata-rata yaitu (28,9%) (Kemenkes, 2018). Salah satu pengobatan hipertensi Non Farmakologi yaitu dengan terapi pemberian jus mentimun. Menurut (Dewi Nur Puspita Sari, 2020) pengukuran tekanan darah sistol sebelum pemberian jus mentimun adalah 147,67mmHg dengan standar deviasi 12,780mmHg, pada pengukuran kedua didapat rata – rata tekanan darah sistol sesudah pemberian jus mentimun adalah 126,33mmHg dengan standar deviasi 6,149mmHg. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Jambi Tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah kejadian Hipertensi sebanyak 20.468 kasus. Data Kesehatan Kota Jambi tahun 2020 menunjukkan dari 2 Puskesmas yang ada di kota jambi, Puskesmas yang memiliki kasus Hipertensi paling tinggi ada tahun 2020 adalah Puskesmas Putri Ayu yakni sebanyak 4.136 kasus dan yang kedua adalah Puskesmas Pallima yakni sebanyak 2.260 kasus kemudian yang ketiga yaitu puskesmas simpang IV sipin yaitu sebanyak 2.253 kasus.

Menurut data dinas kesehatan kota sungai penuh kabupaten kerinci, jumlah ibu hamil di kota sungai penuh tahun 2021 berjumlah 27,8% sedangkan pada tahun 2020 berjumlah 30,6%. (Dinas kota sungai penuh). Menurut data yang diperoleh dari puskesmas pondok tinggi dari bulan mei-agustus sebanyak 214 orang, yang mengalami tekanan darah tinggi sebanyak 28 orang.

Penyebab terjadinya hipertensi pada ibu hamil yaitu terjadi karena berbagai macam faktor yang sudah dilakukan penelitian dari beberapa penelitian ditemukan faktor – faktor nya yaitu umur, tingkat pendidikan, dukungan keluarga, stres, penambahan berat badan, dan dukungan keluarga (Hasan Basti, dkk, 2018). Pre – eklamsia disebabkan oleh adanya plasenta atau respon ibu terhadap plasenta. Plasenta yang buruk adalah faktor predisposisi kuat yang mempengaruhi ibu, terkait dengan sinyal inflamasi (tergantung pada gen janin) dan juga sifat respon ibu (tergantung pada gen ibu) (karikyan, 2015). Menurut Nuryani (2012) disimpulkan bahwa pola makan yang rendah energi, protein, dan kalsium, serta pelayanan antenatal care berhubungan dengan kejadian hipertensi dan pre- eklamsia pada ibu hamil.

Dampak tekanan darah tinggi pada ibu hamil yaitu dapat menyebabkan beberapa gangguan pada perkembangan janin komplikasi pada janin akan semakin parah apabila ibu memiliki tekanan darah yang semakin tinggi dalam periode waktu yang lama. Salah satu dampak yang paling berbahaya adalah keguguran pada trimester awal ataupun kematian janin mendadak. (alodoc, 2018)

Tekanan darah tinggi dapat mempengaruhi aliran darah dalam tubuh ibu yang berpengaruh pula pada aliran nutrisi melalui plasenta ke bayi sehingga bayi cenderung lahir dengan berat badan yang rendah. (anonym, 2020). Sebuah studi tahun (2013) mengungkapkan bahwa hipertensi gestasional memiliki risiko lebih tinggi terhadap penyakit jantung, gagal jantung, dan stroke iskemik.

Pencegahan kejadian hipertensi secara umum agar menghindari tekanan darah tinggi adalah dengan mengubah gaya hidup dari arah yang tidak sehat menjadi sehat, tidak terlalu banyak pikiran, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, tidak mengonsumsi alkohol dan rokok. (fujiningsih, 2010). Pencegahan hipertensi pada ibu hamil adalah menganjurkan untuk cukup istirahat, menghindari mengonsumsi garam berlebih, menghindari kafein, diet makan (gizi) yang seimbang dan pembatasan aktivitas fisik. (fujiningsih, 2010). Menurut Sugmariah (2019) pendekatan non farmakologi yang dapat digunakan untuk mencegah hipertensi pada kehamilan yaitu dengan mencukupi kebutuhan vitamin E, Kalsium serta menghindari pemicu radikal bebas.

Menurut data puskesmas pondok tinggi jumlah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan dari bulan Mei-Agustus sebanyak 214 Ibu Hamil, sedangkan ibu yang mengalami hipertensi sebanyak 28 orang.

Hipertensi merupakan kondisi seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg sedangkan diastolik lebih dari 90 mmHg dengan cara pengukuran dua kali sesuai standar ketentuan dalam pelaksanaan pengukuran tekanan darah agar mendapatkan yang tepat dan pengukuran tekanan darah (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti di puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi bahwa terdapat 27% ibu hamil pada tahun 2021 sedangkan pada tahun 2020 terdapat 30,6% ibu hamil dan terhitung dari bulan Mei – Agustus 2022 terdapat 28 orang ibu hamil yang mengalami hipertensi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Desain pre – eksperimental dengan perancangan one group pretest posttest design. Dalam penelitian ini peneliti ingin menilai dan mengetahui bagaimana pengaruh pemberian jus mentimun terhadap penurunan darah tinggi pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas pondok tinggi. Sampel yang digunakan yaitu ibu hamil dengan tekanan darah tinggi. Sampel penelitian diperiksa tekanan darah terlebih dahulu (pretest) kemudian dilakukan pemberian jus timun selama 3 kali dalam 1 minggu sebanyak 250ml/hari (satu kali minum). Setelah memberikan jus timun selama 3 kali dalam 1 minggu peneliti memeriksa kembali tekanan darah ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi tersebut.

Tempat penelitian dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas pondok tinggi kota Sungai Penuh Provinsi Jambi dengan permasalahan tekanan darah tinggi pada ibu hamil.

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil pada wilayah kerja Puskesmas Pondok Tinggi kota Sungai Penuh yang berjumlah 28 orang ibu hamil penderita tekanan darah tinggi.

Analisis data yang digunakan adalah Uji independent t-test.

C. Pembahasan dan Analisa

Hasil penelitian diperoleh karakteristik responden

Karakteristik Responden

Usia	f	%
20-35 tahun	15	53.6
>35 tahun	13	46.4
Jumlah	28	100
Pekerjaan		

Bekerja	9	32.1
Tidak Bekerja	19	67.9
Jumlah	28	100
Paritas		
Berisiko	2	7.1
Tidak Berisiko	26	92.9
Total	28	100

Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 28 responden usia terbanyak yang mengalami hipertensi yaitu Usia 20 – 35 tahun sebanyak 15 orang ibu hamil (53.6%), mayoritas ibu hamil tidak bekerja sebanyak 19 orang (67.9%), Paritas terbanyak ibu tidak berisiko sebanyak 26 orang ibu hamil (92.9%).

Rata-rata tekanan darah sistol pada ibu hamil sebelum diberikan jus timun di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi.

Variabel	n	Mea n	Mi n	Max	SD
TD sebelum Intervensi	28	146,51	140	159	5.769

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistol pada ibu hamil sebelum diberikan jus timun sebesar 146.61, tekanan darah sistol terendah 140 mmhg dan tekanan darah sistol tertinggi 159 mmhg pada standar deviasi sebesar 5.769.

Rata-rata tekanan darah sistol pada ibu hamil sesudah diberikan jus timun di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi

Variabel	N	Mean	Max	SD
TD sesudah intervensi	28	131,68	141	5,478

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistol pada ibu hamil sesudah diberikan jus timun sebesar 131.68, tekanan darah sistol terendah 121 mmhg dan tekanan darah sistol tertinggi 141 mmhg pada standar deviasi sebesar 5.478.

Pengaruh Pemberian Jus Timun Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh.

Variabel	N	Mean	Selisih	Sig.(2-tailed)
TD sebelum intervensi	28	146,61	14.93	0,000
TD setelah intervensi	28	131,68		

Tabel di atas menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol pada ibu hamil sebelum diberikan jus timun sebesar 146.61, sesudah diberikan jus timun sebesar 131.68. Sehingga terdapat selisih penurunan tekanan darah sistol pada ibu hamil sebesar 14.93 mmhg. Hasil uji analisis uji *paired t-test* di dapat hasil *p.value*= 0.000, hasil ini lebih kecil dari signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05 yang berarti terdapat Pengaruh Pemberian Jus Timun Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh.

Setelah dilakukan pengumpulan data yaitu mulai dari bulan Mei sampai Oktober 2022 didapatkan responden sejumlah 28 orang dengan menggunakan teknik total sampling atau sampling jenuh. Sampel yang diambil adalah semua Ibu hamil dengan Tekanan Darah tinggi di wilayah kerja puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh.

Penelitian ini di lakukan kepada ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi, yang mana di lihat rata-rata tekanan darah sebelum di berikan jus timun dan setelah di berikan jus

timun dan kemudian di lihat apakah ada pengaruh pemberian jus timun terhadap tekanan darah Ibu hamil.

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa Distribusi frekuensi tekanan darah sebelum diberikan jus timun pada ibu hamil diwilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi yaitu mean 1,04 dengan standar deviasi 189.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi Nur Puspita Sari, Berdasarkan Distribusi Frekuensi tekanan darah sebelum diberikan jus timun terhadap ibu hamil yaitu 147,67 mmHg dengan standar deviasi 12,780 mmHg.

Buah mentimun memiliki kandungan seperti potasium, magnesium dan fospor yang dapat mengobati hipertensi. Mentimun juga memiliki kandungan uretik dan kandungan airnya yang juga dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, kandungan – kandungan pada buah mentimun ini yang dapat menyebabkan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. (ika fitriani, dkk, 2021).

Menurut Asumsi peneliti, sebelum pemberian jus timun kepada ibu hamil, masih banyak ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi, yang disebabkan kurangnya pengetahuan ibu hamil terhadap jus timun yang memiliki kandungan gizi seperti kalium, potasium, magnesium, fospor dan vitamin C, serta memiliki kandungan uretik dan kandungan air yang dapat menurunkan tekanan darah.

Dari Hasil Penelitian dapat dilihat bahwa setelah mengkonsumsi jus mentimun yaitu mean 46 dengan standar deviasi 508 pada ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi

Mentimun memiliki banyak sekali kandungan gizi seperti kalium, potasium, magnesium, dan vitamin C. Fungsi dari kalium adalah bersama natrium, kalium memegang peranan dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Bersama kalium, kalium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Didalam sel, kalium berfungsi sebagai katalisator dalam banyak reaksi biologis, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein. kalium berperan dalam pertumbuhan sel (Agustiyas tjiptaningrum, 2016).

Menurut Ahmad, Zikar Dan Nurdin (2019), Berdasarkan Distribusi Frekuensi tekanan darah setelah pemberian jus timun pada hari kedua didapat rata-rata tekanan darah adalah 126,33 mmHg dengan standar deviasi 6,149. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran pertama dan kedua adalah 21,34 dengan standar deviasi 6,631 dari hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0,000. Maka dapat disimpulkan adanya pengaruh antara tekanan sebelum dan sesudah pemberian jus timun.

Menurut Asumsi peneliti, setelah pemberian jus timun kepada ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi, maka tekanan darah pada ibu menurun menjadi normal. Hal ini disebabkan oleh pengaruh pemberian jus timun kepada ibu hamil, yang diberikan secara rutin sebanyak 250 ml/hari selama 7 hari.

Dari hasil Penelitian untuk pengaruh pemberian jus timun terhadap tekanan darah ibu hamil dapat dilihat bahwa sebelum mengkonsumsi jus mentimun yaitu 1,04 standar deviasi 189 pada ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi dan bahwa setelah mengkonsumsi jus timun yaitu 46 pada ibu hamil yang mengalami tekanan darah tinggi di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.

Berdasarkan hasil uji *t-test dependen* didapatkan p-value 0,000 maka dapat diartikan bahwa ada pengaruh pemberian jus timun terhadap tekanan darah ibu hamil diwilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.

Ahmad Zikar Dan Nurdin (2019) Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden didapatkan hasil penelitian dimana rata-rata pengukuran adalah 147,67 mmHg dengan standar deviasi 12,780 mmHg. Pada pengukuran kedua didapatkan rata-rata tekanan darah sesudah pemberian jus mentimun adalah 126,33 mmHg dengan standar deviasi 6,149 mmHg. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran pertama dengan pengukuran kedua adalah 21,34 dengan standar deviasi 6,631 dari hasil uji statistik didapatkan nilai P-value 0,000.

Menurut Asumsi peneliti, adanya pengaruh pemberian jus timun terhadap tekanan darah pada ibu hamil yang mengkonsumsi jus timun secara rutin sebanyak 250 ml/hari selama 7 hari diwilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Jus Timun Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Ibu Hamil Diwilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Tahun 2022” maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sebagian besar responden sebelum pemberian jus timun yaitu 27 orang ibu hamil yang mengalami hipertensi ringan (96,4%) dengan Mean 1.04, rata-rata tekanan darah 140-159 mmHg di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh Provinsi Jambi.
2. Sebagian besar responden setelah pemberian jus timun yaitu 15 orang ibu hamil (53,6%) yang mengalami tekanan darah normal dan 13 orang ibu hamil mengalami hipertensi ringan.
3. Adanya pengaruh terhadap pemberian jus timun pada ibu hamil dengan *p-value* 0,00

Daftar Pustaka

- Ahmad, Z. Fikar, & Nurdin, S. S. I. 2019. (*Pemberian jus mentimun (cucumis sativus linn) pada penderita hipertensi wanita usia produktif*). journal syifa sciences and clinical research.
- Alodoc, 2018 <https://www.emc.id/id/care-plus/inilah-dampak-hipertensi-pada-ibu-hamil-dan-janin>
- Annisa afani, 2020 *hai bunda* <https://www.haibunda.com/kehamilan/20200713154813-49-151333/dampak-hipertensi-pada-ibu-hamil-dan-janin/amp>
- Arief Hermawan, N. S., & Novariana, N. 2018. (*Terapi herbal sari mentimun untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi*). STIKes Mitra Lampung, vol 3, no.1
- dr. Diyah Metta Ningrum, 2022 Sp. OG, EMC Healt Care <https://www.emc.id/id/care-plus/inilah-dampak-hipertensi-pada-ibu-hamil-dan-janin>
- Febby Haendra Dwi Anggara, Nanang Prayitni. 2013 (*Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012*). Jurnal ilmiah Kesehatan, 5(1);
- Kuswanti. 2014. (*Hypertension, Ch. 22, 2nd Ed. Oxford Cardiology Library*). Oxford. : WHO
- Karthikeyan, V.J., 2015. (*Hypertension in pregnancy*). in Nadar, S. and Lip, G.Y.H.,
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2018. (*Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Kemenkes RI. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2017. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/659/2017 Tentane Formularium Nasional*). : Kemenkes RI.
- Khosravi, S., Dabiran, S., Lotfi, M., et al., 2014. (*Study of the prevalence of hypertension and complications of hypertensive disorders in pregnancy*). Open Journal of Preventive Medicine. Vol 4: 860-7.
- Leslie, D. and Collins, R.E., 2016. (*Hypertension in pregnancy*). BJA Education. Vol 16 (1): 33-7. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkv020>.
- Lina, F. (2018). (*Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III*). Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 4(9), 72–76. <https://media.neliti.com/media/publications/283679->
- Malha et al., 2018. (*Hypertension in Pregnancy in Hypertension*). A Companion to : Braunwald's Heart Disease (Third Edition) Ch 39. Elsevier.
- Purimama, Y. 2018. (*Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III Di Puskemas Wates*). Kebidanan, 1–8. <http://digilid.unisayogya.ac.id>
- Roberts, J.M., August, P.A., Bakris, G., et al., 2013. “*Hypertension in Pregnancy. American College of Obstetricians and Gynecologist. Washington DC. Rothenberger, S., Carr,*

- D., Brateng, D., et al., 2010. *Pharmacodynamics of Clonidine Therapy in Pregnancy: a Heterogeneous Maternal Response Impacts Fetal Growth. American journal of hypertension*). Vol 23 (11): 1234- 40. <https://doi.org/10.1038/ajh.2010.159>.
- Rukmana, H. R., & Yudirachman, H. H. 2017. (*Budidaya, pascapanen & teknik pengalengan sayuran agroindustri potensial* 1 ed.). Lily Publisher
- Seely, E.W., and Ecker, J., 2014. (*Chronic hypertension in pregnancy*). Circulation. Vol 129: 1254-61.
- Sugiyono. 2016, (*metedeologi penelitian kuantitatif, kualitatif,*), R&B. Bandung : alfabeta
- Sutters, M., 2017. (*Systemic hypertension, in McPhee, S., Papadakis*). Current Medical Diagnosis and Treatment. McGrawHill Lange : New York. P: 439-71.
- WHO. 2015. (*World Healt Statistic Report 2015.*) Benva: World Healt Organization.