

# PENGARUH PEMBERIAN *INFUSED WATER ROSELLA* TERHADAP STABILISASI *MEAN ARTERIAL PRESSURE* (MAP) PADA PENDERITA HIPERTENSI

Ika Saraswati<sup>1</sup>Hariyono<sup>2</sup>Ucik Indrawati<sup>3</sup>

<sup>123</sup>STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

<sup>1</sup>email: [ikasaraswati33@gmail.com](mailto:ikasaraswati33@gmail.com) <sup>2</sup>email: [hari\\_monik@yahoo.com](mailto:hari_monik@yahoo.com) <sup>3</sup>email: [uchiehaura@gmail.com](mailto:uchiehaura@gmail.com)

## ABSTRAK

**Pendahuluan** Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular dan paling banyak diderita masyarakat. Konsumsi rosella digunakan sebagai salah satu cara baru untuk mengurangi resiko penyakit jantung dan mengatasi penyakit hipertensi. Sasaran untuk menstabilkan MAP pada penderita hipertensi setelah pemberian *infused water* rosella dan pemberian HS yang terkait pada literature empiris yang diterbitkan lima tahun terakhir. Desain Literature Review. Sumber Data dari pencarian elektronik komprehensif pencarian yang dilakukan di Google Scholar (2015-2020), PubMed (2015-2020), *Complementary Index* (2015-2020), OAIster (2015-2020), untuk mengambil artikel yang diterbitkan dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. **Metode Penelitian** terdapat istilah dan ungkapan kunci terkait dengan pemberian *infused water* rosella terhadap stabilisasi (MAP) pada penderita hipertensi. Abstrak atau teks lengkap dari penelitian di tinjau sebelum dimasukkan dalam meninjau sesuai dengan kriteria inklusi dan penilaian kualitas dengan menggunakan pedoman strobe. **Hasil** penelitian dalam pencarian 10 jurnal, bahwa konsumsi rosella dapat menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 5,5% sedangkan tekanan darah diastolik 4,0%. Sehingga perubahan MAP lebih besar setelah mengonsumsi HS. **Kesimpulan** dari penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian *infused water* rosella terhadap stabilisasi *mean arterial pressure* pada penderita hipertensi. **Saran** dapat memberikan informasi dan intervensi keperawatan secara mandiri sebagai pengobatan alternatif untuk membantu mengatasi masalah ketidakstabilan *mean arterial pressure* pada penderita hipertensi dengan mengonsumsi *Hibiscus Sabdariffa*.

**Kata Kunci:** *Rosella, Mean Arterial Pressure (MAP), Hipertensi*

## THE EFFECT OF *INFUSED WATER ROSELLA* ON THE STABILIZATION OF *MEAN ARTERIAL PRESSURE* (MAP) IN HYPERTENSION PATIENTS

### ABSTRACT

**Introduction** Hypertension is a cardiovascular disease and affects most people. Rosella consumption is used as a new way to reduce the risk of heart disease and overcome hypertension. **Objectives** To stabilize MAP in patients with hypertension after administration of infused water rosella and the administration of HS associated with empirical literature published in the last five years. **Design** Literature Review. **Data Sources** Comprehensive electronic searches conducted on Google Scholar (2015-2020), PubMed (2015-2020), *Complementary Index* (2015-2020), OAIster (2015-2020), to retrieve articles published in English and Languages Indonesia. **Review Methods** Key terms and expressions related to the administration of infused water rosella to the stabilization of MAP in patients with hypertension. The abstract or complete text of the study is reviewed before being included in the review according to inclusion criteria and quality assessment using strobe guidelines. **The results** of research in the search of 10 journals, that consumption of rosella can reduce systolic blood pressure by an average of 5.5% while diastolic blood pressure is 4.0%. So that the

change in MAP is greater after consuming HS. **Conclusion** From previous studies, it shows that the influence of infused water rosella on the stabilization of mean arterial pressure in patients with hypertension. **Suggestions** can provide information and nursing orders independently as an alternative treatment to help overcome the problem of instability in mean arterial pressure in patients with hypertension by taking Hibiscus Sabdariffa.

**Keywords:** *Rosella, Mean Arterial Pressure (MAP), Hypertension*

## PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular dan pembuluh darah suatu permasalahan utama kesehatan di negara maju dan negara berkembang, dan salah satu penyebab kematian utama di dunia setiap tahunnya. Data WHO tahun 2018, bahwa hipertensi salah satu penyakit kardiovaskular paling umum dan yang terbanyak di derita masyarakat. Penyakit ini cukup berbahaya di seluruh dunia, dan merupakan faktor risiko utama yang mengarah pada penyakit jantung iskemik, stroke, dan gagal ginjal. Di tahun 2016, yang merupakan penyebab utama kematian di dunia adalah penyakit stroke dan jantung iskemik (Yuniar Tri, 2019). Fenomena di Indonesia, tindakan yang dapat diambil untuk mengurangi timbulnya hipertensi adalah melakukan pengobatan tradisional. Selain murah dan di dapat, efek samping dari obat-obatan tradisional jauh lebih rendah daripada obat-obatan kimia. Bahan alami yang pernah digunakan sebagai obat antihipertensi yaitu kelopak bunga rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) (Moerfiah *et al.*, 2020).

Masalah penyakit hipertensi lebih dari 1,3milyar orang yang terjadi di seluruh dunia, di mana prevalensi tersebut menggambarkan 31% dari total populasi jumlah penduduk dewasa, dan mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 51% lebih tinggi daripada tingkat prevalensi global tahun 2000-2010 dan di tahun yang sama, insiden hipertensi lebih tinggi terjadi pada penduduk negara berkembang daripada negara maju bahkan sangat meningkat hingga 75%. Sementara data Riskesdas 2013, insiden hipertensi di Indonesia tergolong pada urutan ke 6 dari 10 kelompok penyakit tidak menular

kronis (Yuniar Tri, 2019). Masalah penyakit hipertensi lebih dari 1,3milyar orang yang terjadi di seluruh dunia, di mana prevalensi tersebut menggambarkan 31% dari total populasi jumlah penduduk dewasa, dan mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 51% lebih tinggi daripada tingkat prevalensi global tahun 2000-2010 dan di tahun yang sama, insiden hipertensi lebih tinggi terjadi pada penduduk negara berkembang daripada negara maju bahkan sangat meningkat hingga 75%. Sementara data Riskesdas 2013, insiden hipertensi di Indonesia tergolong pada urutan ke 6 dari 10 kelompok penyakit tidak menular kronis (Yuniar Tri, 2019). Data Kemenkes RI tahun 2017, nilai kejadian hipertensi yang berada di Provinsi Jawa Timur cukup tinggi, dibandingkan dengan angka prevalensi di Indonesia, yaitu sebesar 45,2% Sedangkan data Dinkes Jombang 2017, angka prevalensi kejadian hipertensi mencapai 41,52% (Zainur, 2019).

Penerapan prinsip-prinsip keperawatan holistik, perawat perlu menguasai kemampuan dalam bentuk terapi keperawatan, guna untuk mendukung pasien hipertensi. Terapi ini, dapat meningkatkan peluang perawat merawat pasien. Chung San seorang ilmuwan Medical University di Taiwan, percaya bahwa konsumsi rosela digunakan menjadi salah satu cara untuk mengurangi resiko penyakit jantung. Telah terbukti secara klinis, flora ini bisa menurunkan plak yang menempel di pembuluh darah, bukan hanya itu rosela juga mempunyai potensi untuk menurunkan kadar kolesterol jahat yang disebut LDL dan lemak dalam tubuh. Ini menunjukkan bahwa rosella juga bermanfaat menurunkan tekanan darah

pada penderita hipertensi sehingga menstabilkan *Mean Arterial Pressure* (MAP). Dari sudut pandang medis, mengonsumsi olahan bunga rosella secara teratur menunjukkan efek yang sama dengan perawatan modern (farmasi) untuk beberapa penyakit (Kusnul and Sutanta, 2016).

Dari latar belakang permasalahan tersebut diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Apakah ada pengaruh pemberian *infused water rosella* terhadap stabilisasi *Mean Arterial Pressure* MAP pada penderita hipertensi?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian *infused water rosella* terhadap stabilisasi *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada penderita hipertensi (*LITERATURE REVIEW*).

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Strategi untuk mencari artikel menggunakan PICOS *framework* (Nursalam and Hons, 2020):

- 1) *Population/problem*, populasi atau masalah yang akan di analisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- 2) *Intervention*, suatu pengelolaan tindakan penatalaksanaan terhadap kasus individu atau masyarakat serta pemaparan tentang manajemen tindakan keperawatan.
- 3) *Comparison*, penatalaksanaan lain yang digunakan sebagai perbandingan.
- 4) *Outcome*, hasil atau luaran yang diperoleh pada penelitian.
- 5) *Study design*, desain penelitian yang digunakan oleh jurnal yang akan di review.

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *boolean operator* (AND, OR NOT or AND NOT) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. *Keyword* yang digunakan

dalam penelitian ini adalah, “*Hibiscus sabdariffa*” AND “*Mean Arterial Pressure*” AND “*Hypertension*”. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel atau jurnal yang relevan dengan topik dilakukan menggunakan database melalui *e-resources* perpustnas, Google Scholar, PubMed, *Complementary Index*, OAIster.

Hasil pencarian literature melalui publikasi *e-resources* perpustnas, google scholar, PubMed, *Complementary Index*, OAIster menggunakan kata kunci “*hibiscuss sabdariffa*” AND “*mean arterial pressure*” AND “*hypertension*”, peneliti menemukan 650 jurnal yang sesuai dengan *keyword* tersebut. Jurnal penelitian tersebut kemudian diskriming, sebanyak 362 jurnal dieksklusi karena terbitan tahun 2015 kebawah dan menggunakan Bahasa selain Bahasa Inggris dan Indonesia. *Assessment* kelayakan terhadap 112 jurnal, jurnal yang duplikasi dan jurnal yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan eksklusi, sehingga didapatkan 10 jurnal yang dilakukan review.

*Literature review* dapat digunakan untuk mensintesis dengan menggunakan metode naratif serta mengelompokkan jenis data yang diekstraksi yang sama, sesuai dengan hasil pengukuran untuk menjawab tujuan. Jurnal penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi nama peneliti, tahun terbit, judul, metode dan hasil penelitian serta database.

## HASIL PENELITIAN

Penyajian hasil literatur dalam penulisan tugas akhir memuat rangkuman hasil dari masing-masing-masing artikel yang terpilih sebagai berikut :

(Surya *et al.*, 2019) meneliti *effectiveness of giving loss of rosella tea on decreasing blood pressure in elderly patients of hypertension*. Berdasarkan uji t, didapatkan nilai t hitung untuk TD

*systole* 2.511 dengan *p-value* sebesar 0,026 dan untuk TD *diastole* *t* hitung sebesar 3.309 dengan *p-value* 0,0006. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa 32 responden mengalami hipertensi. Menurut hasil uji statistic pada tabel diatas bisa kita lihat, bahwa sebelum diberikan seduhan teh rosella, rata-rata tekanan darah *sistole* sebesar 152,86 mmHg dan *diastole* sebesar 93,57 mmHg, kemudian mengalami penurunan menjadi tekanan darah *sistole* sebesar 147,14 mmHg dan *diastole* sebesar 87,86 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa setelah diberikan seduhan teh rosella, tekanan darah baik *sistole* maupun tekanan darah *diastole* lebih rendah dari sebelum diberikan pemberian seduhan teh rosella. Hasil uji *t*, didapatkan nilai *t* hitung untuk tekanan darah *sistole* 2.511 dengan *p-value* sebesar 0,026 dan untuk tekanan darah *diastole* *t* hitung sebesar 3.309 dengan *p-value* 0,0006. Nilai *p-value* diperoleh 0,054 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  artinya ada pengaruh yang signifikan pemberian seduhan teh rosella Di Desa Sengkol 2 Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah

(Madani-Sani *et al.*, 2019) meneliti *effect of hibiscus sabdariffa on blood pressure in patients with stage I hypertension*. Sebanyak 46 peserta (23,50% pada kelompok teh dan 23,50% pada kelompok kontrol) yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Usia rata-rata peserta penelitian adalah  $49,83 \pm 3,38$  tahun. Indeks masa tubuh rata-rata (IMT) peserta adalah  $28,74 \pm 3,50 \text{ kg m}^2$ . Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam usia dan BMI antara kelompok. Diantara peserta penelitian, 25 (54,3%) adalah laki-laki dan 21 (45,7%) adalah perempuan. Diantara kelompok intervensi, 12 peserta (48,0%) adalah laki-laki dan 11 peserta (52,4%) adalah perempuan, sementara dikelompok kontrol, 13 peserta (52,0%) adalah laki-laki dan 10 peserta (47,6%) adalah perempuan. Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam pola distribusi gender antara kelompok studi ( $\chi^2 (df = 1) = 0,09, P = 0,77$ ). Tindakan berulang ANOVA

mengungkapkan waktu yang signifikan ( $P < 0,001$ ). Ada penurunan yang signifikan dalam tekanan darah *systolic* dikedua kelompok ( $P < 0,05$ ), tetapi penurunan rata-rata tekanan darah *systolic* secara signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi.

(Chen *et al.*, 2015) meneliti *hibiscus sabdariffa L. Tea (Tisane) lowers blood pressure in prehypertensive and mildly hypertensive adults*<sup>1-4</sup>. Tes uji ANOVA berulang, termasuk kontras waktu linier, dan student *t* tes digunakan untuk menentukan perubahan signifikan dalam SBP dan DBP antara plasebo dan kelompok eksperimen selama intervensi. Perubahan SBP antara yang mengonsumsi *hibiscus sabdariffa* lebih besar daripada peserta yang mengonsumsi minuman plasebo ( $P = 0,030$ ). *H. sabdariffa* ekstrak yang mengandung 250mg antosianin ini dalam studi 6 minggu pada pasien hipertensi dapat menurunkan BP dari awal setelah 6 minggu ( $P = 0,05$ ). Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa 54 responden, setelah 6 minggu pengobatan, perubahan *systolic blood pressure* menurunkan SBP rata-rata sebesar 5,5% sedangkan DBP 4,0%. Sehingga perubahan MAP lebih besar setelah mengonsumsi *Hibiscus Sabdariffa* 1 gelas setiap hari.

(Dragan *et al.*, 2015) meneliti *effect of sour tea (Hibiscus sabdariffa L.) on arterial hypertension a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. Hasil ini menunjukkan bahwa lima RCT (terdiri dari 7 kelompok pengobatan) akhirnya dipilih untuk meta analisis. Meta regresi menunjukkan adanya efek signifikan bahwa *Hibiscus sabdariffa* dapat menurunkan SBP dan DBP.

(Tambunan and Apriliyanti, 2018) meneliti pengaruh pemberian ekstrak kelopak bunga rosella terhadap penurunan kadar tekanan darah pada penderita hipertensi dipuskesmas pahandut palangka raya Kalimantan

tengah. Hasil uji beda *paired sample* menunjukkan nilai *significancy P value* < nilai  $\alpha$  dengan nilai *significancy*  $\alpha = 0,05$ . Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa 46 responden, terdapat penurunan yang signifikan dalam tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic dikedua kelompok. Terdapat pengaruh pre test post test pemberian ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap penurunan kadar tekanan darah pada pasien hipertensi dipuskesmas pahandut.

(Abdillah and Farasari, 2020) meneliti effectiveness of rosella tea on decreasing blood pressure in hypertension patients in tulung agung district. Hasil penelitian diperoleh sebelum perawatan sebanyak 26 responden (86,7%) dengan klasifikasi hipertensi stadium 1 dan setelah pengobatan menjadi 18 responden (60%), hal ini disebabkan karena mengisi lowongan dalam kejadian prehipertensi dan normal. Hasil uji paired t tes menunjukkan bahwa nilai *p systole* = 0,000 dan *dyastole* = 0,001 dengan  $\alpha = 0,05$  dimana  $p < \alpha$  sehingga  $H_0$  ditolak, yang berarti ada penurunan tekanan darah rata-rata setelah diberikan teh rosella.

(Muhammad, 2020) meneliti pengaruh pemberian seduhan kering bunga rosella terhadap penurunan tekanan darah. Saat melakukan pengamatan pada tujuh puluh lima pasien, usia 30-80 tahun yang terdiagnosa hipertensi. Setelah pemberian seduhan teh rosella, hasilnya mampu menurunkan tekanan darah sistolik dari 139,05 mmHg menjadi 123,73 mmHg. Sementara tekanan diastolik turun dari 90,81 menjadi 79,52 mmHg.

(Eze *et al.*, 2015) meneliti *effect of hibiscus sabdariffa on blood pressure and electrolyte profile of mild to moderate hypertensive Nigerians*. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa HS menunjukkan efek penurunan BP yang signifikan yang lebih tinggi dari HCTZ pada subjek hipertensi ringan hingga sedang. SBP, DBP dan *Mean*

*Arterial Pressure* (MAP) secara signifikan berkurang dibandingkan dengan placebo pada kedua kelompok. Sekitar 76% efektivitas terapi dicapai pada kelompok HS dibandingkan dengan 60% kelompok HCTZ. Dengan demikian, infus HS menunjukkan efek antihipertensi yang lebih besar dari HCTZ.

(Spencer *et al.*, 2019) meneliti *acute effects of hibiscus sabdariffa calyces on postprandial blood pressure, vascular function, blood lipids, biomarkers of insulin resistance and inflammation in humans*. Hasil dari penelitian pada akhir pengobatan baik HCTZ dan HS secara signifikan mengurangi BP sistolik dan BP diastolik. HS adalah agen hipertensi yang lebih efektif dari pada HCTZ.

(Azubike *et al.*, 2016) meneliti *thirst perception in mild to moderate hypertensive Nigerians treated with aqueous extract of hibiscus sabdariffa L*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TP berkurang secara signifikan pada *Hibiscus Sabdariffa* dibandingkan dengan placebo durasi percobaan. Serum  $Na^+$  berkurang secara signifikan dalam *Hibiscus Sabdariffa* dibandingkan dengan kelompok placebo pada minggu ke 3 dan 4. Tekanan darah (SBP, DBP dan MAP) juga berkurang signifikan.

## PEMBAHASAN

Hipertensi dapat diatasi dengan pemberian obat-obatan herbal. Serta banyak tanaman herbal yang berpotensi, dan dimanfaatkan sebagai obat antihipertensi. Mekanisme umum tanaman obat dalam mengontrol tekanan darah. Rosella dapat dikembangkan menjadi obat herbal antihipertensi

Berdasarkan fakta, bahwa konsumsi rosella yang mengandung 250 mg antosianin, dapat menurunkan *systolic blood pressure* rata-rata sebesar 5,5% sedangkan *diastolic blood pressure* 4,0%. Sehingga perubahan MAP lebih besar

setelah mengonsumsi *Hibiscus Sabdariffa* L.

Sekitar 76% efektivitas terapi dicapai pada kelompok *Hibiscus Sabdariffa* L bahwa HS menunjukkan efek penurunan *Blood Pressure* yang signifikan lebih tinggi dari pada HCTZ. Dengan demikian infus HS menunjukkan efek antihipertensi yang lebih besar

Berdasarkan fakta diatas dari pengamatan dan beberapa teori, penelitian (Madani-Sani *et al.*, 2019) berpendapat melakukan percobaan yaitu tanaman yang mengandung karbohidrat, protein, asam lemak, flavonoid, mineral dan vitamin. Studi menyebutkan bahwa ramuan ini memiliki sifat antikanker, antibakteri, antioksidan, nefro dan hepato, diuretik, antikolesterol, antidiabetes, dan antihipertensi. Dosis yang diberikan 1,26 gram *Hibiscus Sabdariffa* ditambahkan 480 ml air setiap hari pagi dan malam selama 1 bulan. Menurut Dep Kes RI no.10.65/35.15/05, setiap 100 gr rosella mengandung 260-280 mg vitamin C, vitamin D, vitamin B1 dan vitamin B2 (Muhammad, 2020).

Berdasarkan opini, saat ini banyak orang mencoba menggunakan obat alternatif yaitu menggunakan tanaman herbal, karena selain dianggap lebih aman dibandingkan obat sintetik, biaya yang dibutuhkan jauh lebih rendah. Dilihat dari jurnal diatas, dalam penelitian ini ada beberapa batasan. Pertama dari saat kurangnya penelitian, baik jumlah responden memerlukan pengamatan ekstra dan beberapa jurnal yang membandingkan antara pemberian konsumsi HS dan HCTZ. Dengan demikian pemberian HS menunjukkan efek antihipertensi lebih besar dari pada pemberian HCTZ.

Faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular dan dikaitkan dengan morbiditas dan mortalitas yang substansial, yang diperkirakan 35% dari infark dan stroke, 49% gagal jantung, dan 24% kematian premature. Modifikasi

gaya hidup, termasuk perubahan pola makan adalah pendekatan yang pertama yang direkomendasikan untuk penderita prehipertensi. Perubahan diet yang dinilai dalam pembahasan ini, yaitu secara teratur mengonsumsi teh rosella 3x/hari, secara efektif mengurangi tekanan darah dan menstabilkan *Mean Arterial Pressure* yang berpotensi mengurangi resiko selanjutnya terkena penyakit kardiovaskular.

Keterbatasan yang terkait dengan ulasan ini adalah terkait pencarian jurnal, ada beberapa jurnal yang masih belum masuk dalam kriteria, hanya membahas terkait penurunan tekanan darah. Untuk pembahasan mengenai stabilisasi *Mean Arterial Pressure* masih belum dijelaskan secara menyeluruh didalam jurnal ini.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari pencarian beberapa jurnal yang telah dijelaskan oleh peneliti dari bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Nilai tekanan darah sistolik sebelum pemberian seduhan teh rosella sebesar 152,86 mmHg dan tekanan darah diastolik sebelum perlakuan 93,57 mmHg.

Tekanan darah sistolik sesudah pemberian seduhan teh rosella sebesar 139,05 mmHg dan tekanan diastolik sesudah perlakuan 79,52 mmHg.

Setelah 6 minggu pengobatan, perubahan *systolic blood pressure* dapat menurunkan *systolic blood pressure* rata-rata sebesar 5,5% sedangkan *diastolic blood pressure* 4,0%. Sehingga perubahan *Mean Arterial Pressure* (MAP) lebih besar setelah mengonsumsi *Hibiscus Sabdariffa* L 1 gelas setiap hari.

Tetapi juga bertujuan untuk memberikan informasi dan intervensi keperawatan secara mandiri sebagai pengobatan

alternatif untuk membantu mengatasi masalah ketidakstabilan *mean arterial pressure* pada penderita hipertensi dengan mengonsumsi *Hibiscus Sabdariffa*.

## KEPUSTAKAAN

- Abdillah, Y. And Farasari, P. (2020) 'Effectiveness Of Rosella Tea On Decreasing Blood Pressure In Hypertension Patients', *Ilmiah Kesehatan*, 9(1), Pp. 162–169. Doi: 10.30994/Sjik.V9i1.277.
- Azubike, N. *Et Al.* (2016) 'Thirst Perception In Mild To Moderate Hypertensive Nigerians Treated With Aqueous Extract Of Hibiscus Sabdariffa L.', *African Journal Of Pharmacy And Pharmacology*, 10(18), Pp. 403–410. Doi: 10.5897/Ajpp2016.4547.
- Chen, C. Y. O. *Et Al.* (2015) 'Hibiscus Sabdariffa L. Tea ( Tisane ) Menurunkan Tekanan Darah Di Dewasa Prehypertensive Dan Agak Hipertensi 1-4', *Nutrisi*, 140(2), Pp. 298–303.
- Dragan, S. *Et Al.* (2015) 'Effect Of Sour Tea (Hibiscus Sabdariffa L.) On Arterial Hypertension', *Atherosclerosis*. Elsevier Ltd, 33(6), Pp. E190–E191. Doi: 10.1016/J.Atherosclerosis.2015.04.933.
- Eze, A. A. *Et Al.* (2015) 'Effect Of Hibiscus Sabdariffa On Blood Pressure And Electrolyte Profile Of Mild To Moderate Hypertensive Nigerians', *Nigerian Journal Of Clinical Practice*, 18(6), Pp. 762–770. Doi: 10.4103/1119-3077.163278.
- Kusnul, T. A. And Sutanta (2016) 'Pengaruh Pemberian Minum Teh Bunga Rosella Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi', *Jurnal Kebidanan*, 8(02), Pp. 183–193. Doi: 10.35872/Jurkeb.V8i02.219.
- Madani-Sani, F. *Et Al.* (2019) 'Effect Of Hibiscus Sabdariffa On Blood Pressure In Patients With Stage 1 Hypertension', *Journal Of Advanced Pharmaceutical Technology And Research*, 10(3), Pp. 107–111. Doi: 10.4103/Japtr.Japtr.
- Moerfiah, Umi, P. And Erni, R. (2020) 'Effectiveness Of Herbal Liquid Combination Of Papaya Leaves Extract And Rosella Flower Petals As Antihypertensive', *Acta Veterinaria Indonesia*, 8(1), Pp. 10–17.
- Muhammad, G. (2020) 'Pengaruh Pemberian Seduhan Kering Bunga Rosella Terhadap Penurunan Tekanan Darah', *Kedokteran*, 2(1), Pp. 159–164.
- Nursalam, P. And Hons, M. N. (2020) 'Panduan Penyusunan Skripsi-Literature Dan Tesis - Systematic Review Alih Pembelajaran Akibat Pandemi', (April).
- Spencer, J. P. E. *Et Al.* (2019) 'Acute Effects Of Hibiscus Sabdariffa Calyces On Postprandial Blood Pressure, Vascular Function, Blood Lipids, Biomarkers Of Insulin Resistance And Inflammation In Humans', *Nutrients*, 11(2). Doi: 10.3390/Nu11020341.

Surya, E. *Et Al.* (2019) 'Effectiveness Of Giving Loss Of Rosella Tea On Decreasing Blood Pressure In Elderly Patients Of Hypertension', 7(2), Pp. 1–4.

Tambunan, N. And Apriliyanti, D. (2018) 'Pengaruh Pemberian Ekstrak Kelopak Bunga Rosella, Terhadap Penurunan Kadar Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi', *Dinamika Kesehatan*, 9(2 (62)), Pp. 268–277.

Yuniar Tri, G. A. (2019) 'Hipertensi Pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun)', *Higeia (Journal Of Public Health Research And Development)*, 3(3), Pp. 345–356.  
Doi:  
<https://doi.org/10.15294/higeia/v3i3/30235>.

Zainur, R. (2019) 'Pengaruh Home Based Exercise Training Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi Lansia', *Keperawatan*, Pp. 1–8.