
PENGARUH PEMBERIAN BRONSUNTA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI di KLINIK PRATAMA

THE EFFECT OF BRONSUNTA ADMINISTRATION ON LOWERING BLOOD PRESSURE IN PATIENTS HYPERTENSION AT PRATAMA CLINIC

Info Artikel Diterima: 18 Oktober 2024 Direvisi: 19 November 2024 Disetujui: 20 Desember 2024

Ratih Eka Pramita Saputri¹, Afriyana Siregar², Podojoyo³

^{1,2,3} Poltekkes Kemenkes Palembang, Sumatera Selatan Indonesia

(E-mail penulis korespondensi: Ratihgiz@student.poltekkespalembang.ac.id)

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi atau lebih sering disebut dengan tekanan darah tinggi merupakan keadaan ketika tekanan darah berada melebihi batas normal, tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian brownies panggang tepung sukun dan tepung kentang terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Klinik Pratama.

Metode: Penelitian ini terdiri dari 2 tahapan, tahap pertama menggunakan rancangan acak lengkap non factorial dengan rancangan penelitian Pre Test - Post Test with Control Group Design. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi tanpa komplikasi sebanyak 60 orang, yang diambil secara purposive sampling. Analisa data menggunakan uji friedman test dan uji t-dependent.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada penderita hipertensi di Klinik Pratama dapat diambil kesimpulan bahwa rerata tekanan darah sistolik pasien hipertensi yang mendapatkan Bronsunta dan konsumsi obat antihipertensi pada kelompok perlakuan yaitu 157,87 mmHg sebelum perlakuan dan 157,10 mmHg sesudah perlakuan. Rerata tekanan darah diastolik 93 mmHg sebelum perlakuan dan 90 mmHg sesudah perlakuan. Rerata tekanan darah pasien hipertensi yang hanya konsumsi obat anti hipertensi pada kelompok pembanding yaitu 157,67 mmHg sebelum perlakuan dan 157,23 mmHg sesudah perlakuan. Rerata tekanan darah diastolik 91 mmHg sebelum perlakuan dan 92 mmHg sesudah perlakuan. Artinya, brownies panggang dengan penambahan tepung sukun dan tepung kentang berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa brownies panggang dengan penambahan tepung sukun dan tepung kentang berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Kata kunci : Tepung sukun, tepung kentang, hipertensi

ABSTRACT

Background: Hypertension or more often called high blood pressure is a condition when blood pressure exceeds normal limits, systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg. The aim of this study was to determine the effect of giving baked brownies with breadfruit flour and potato flour on the blood pressure of hypertension sufferers at the Pratama Derisman Clinic.

Methods: This research consisted of 2 stages, the first stage used a non-factorial completely randomized design with a Pre Test - Post Test with Control Group Design research design. The sample in this study was 60 hypertension patients without complications, taken by purposive sampling. Data analysis used the Friedman test and t-dependent test,

Results: Based on the results of research that has been conducted on hypertensive patients at the Derisman Primary Clinic, it can be concluded that the average systolic blood pressure of hypertensive patients who received Bronsunta and the consumption of antihypertensive drugs in the treatment group was 157.87 mmHg before treatment and 157.10 mmHg after treatment. The mean diastolic blood pressure was 93 mmHg before treatment and 90 mmHg after treatment. The average blood pressure of hypertensive patients who only consumed antihypertensive drugs in the comparison group was 157.67

mmHg before treatment and 157.23 mmHg after treatment. The mean diastolic blood pressure was 91 mmHg before treatment and 92 mmHg after treatment. This means that baked brownies with the addition of breadfruit flour and potato starch have an effect on lowering blood pressure in hypertensive patients.

Conclusion: *Based on the research results, it can be concluded that baked brownies with the addition of breadfruit flour and potato flour have an effect on reducing blood pressure in hypertensive patients*

Keywords : *Breadfruit flour, potato flour, hypertension*

PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO), hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik (tekanan saat jantung berkontraksi) melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastolik (tekanan saat jantung beristirahat) melebihi 90 mmHg. WHO juga menyebutkan bahwa seseorang dianggap mengalami hipertensi jika tekanan darahnya melebihi 130/85 mmHg (Ainurrafiq. A., 2019)

Prevalensi global kasus hipertensi diperkirakan mencapai 22% dari total populasi dunia (Kemenkes RI, 2019). Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada penduduk usia di atas 18 tahun mencapai 34,1%, meningkat dari 25,8% pada tahun 2013 (Payana et al, 2020). Prevalensi ini juga bervariasi menurut kelompok umur, dengan tingkat tertinggi terjadi pada kelompok usia 55-64 tahun (55,2%).

WHO memperkirakan bahwa prevalensi hipertensi secara global akan terus meningkat, dan pada tahun 2025, diperkirakan 29% orang dewasa di seluruh dunia akan menderita hipertensi. Hasil Survei Kesehatan Nasional (SIRKESNAS) tahun 2016 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi menjadi 32,4%. Di Indonesia, terjadi peningkatan lagi pada tahun 2018 mencapai 34,1%, sementara di Sumatera Selatan mencapai 30,4% berdasarkan pengukuran (Kemenkes RI, 2018)

Berdasarkan data dari Klinik Pratama (2022), dilaporkan bahwa persentase capaian penderita Hipertensi 2,4% atau sebanyak 78 jiwa dari jumlah sasaran 3235 jiwa selanjutnya pada tahun 2023 persentase capaian penderita hipertensi meningkatkan sebesar 4,2% atau sebanyak 153 jiwa dari jumlah sasaran 3618 jiwa.(Asmara, 2020)

Menurut penelitian yang dilakukan Arum (2019), Diet yang kaya akan kalium merupakan salah satu strategi terapeutik bagi

individu yang mengidap hipertensi. Kalium memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan elektrolit, kontraksi otot, fungsi saraf, serta pengaturan tekanan darah dalam tubuh manusia. Mineral ini terdapat di setiap sel tubuh dan diatur oleh fungsi ginjal. Kalium membantu mempertahankan keseimbangan air dan mineral dalam tubuh, serta bekerja bersama dengan natrium untuk menjaga tekanan darah pada tingkat normal.

Menurut Nurhayati. I dan Rejo (2020), beberapa faktor yang memengaruhi peningkatan tekanan darah antara lain usia, jenis kelamin, etnis/ras, serta faktor genetik yang tidak dapat diubah, sementara aktivitas fisik, status gizi, pola makan, dan gaya hidup merupakan faktor yang dapat dimodifikasi.

Buah sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan sumber makanan yang kaya akan kalium. Buah ini memiliki peran penting dalam menyediakan kebutuhan pangan karena kandungan kalornya yang tinggi serta nilai gizi seperti karbohidrat, lemak, dan protein, serta mineral seperti kalium. Terdapat perbedaan dalam kandungan kalium antara tepung sukun, sukun muda, dan sukun tua. Menurut data dari Kementerian Kesehatan RI (2017) dalam Tabel Komposisi Pangan Indonesia, kandungan kalium dalam tepung sukun mencapai 2008 mg per 100 gram, sedangkan buah sukun muda segar mengandung sekitar 414,4 mg kalium per 100 gram, dan buah sukun tua segar mengandung sekitar 436 mg kalium per 100 gram. Kandungan kalium pada tepung sukun lebih tinggi dibandingkan dengan tepung pisang yang mencapai 734 mg per 100 gram.

Kentang juga merupakan sumber nutrisi yang sangat baik, dengan kandungan kalium yang tinggi dan kandungan natrium yang rendah. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun 2017, kandungan kalium dalam kentang segar adalah 396 mg dan kandungan natriumnya adalah 7 mg per 100 gram. Sedangkan dalam bentuk tepung

kentang, kandungan kaliumnya mencapai 1270 mg dan kandungan natriumnya adalah 48 mg per 100 gram (Atun, 2014)

Makanan selingan atau snack adalah produk pangan yang dikonsumsi di antara waktu makan pagi dan makan siang, serta di antara waktu makan siang dan makan malam (Masfria., 2018). Snack ini diperlukan sebanyak 20% dari total kebutuhan gizi harian. Penambahan zat gizi melalui makanan selingan diharapkan dapat mengurangi ketidakseimbangan kebutuhan zat gizi yang dapat mengakibatkan masalah gizi (Cristianto, 2020)

Brownies pertama kali dikenal di kalangan masyarakat Amerika Serikat pada akhir abad ke-19, dan kemudian populer di Kanada dan Amerika Serikat pada abad ke-20 (Masfria., 2018). Dalam proses pembuatannya,

METODE

Proses penelitian terbagi menjadi dua tahap. Tahap pertama dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfactorial dan tahapan kedua menggunakan rancangan penelitian kuast eksperimen (eksperimen semu) dengan rancangan pre-test dan post-test with control grup. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder.

HASIL

Uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan (THP) Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Palembang. Pengujian diikuti oleh 30 panelis yang merupakan mahasiswa dan mahasiswi Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Gizi serta telah menyelesaikan Mata Kuliah Ilmu Teknologi Pangan. Uji organoleptik dilakukan untuk menilai 3 formula Bronsunta yang

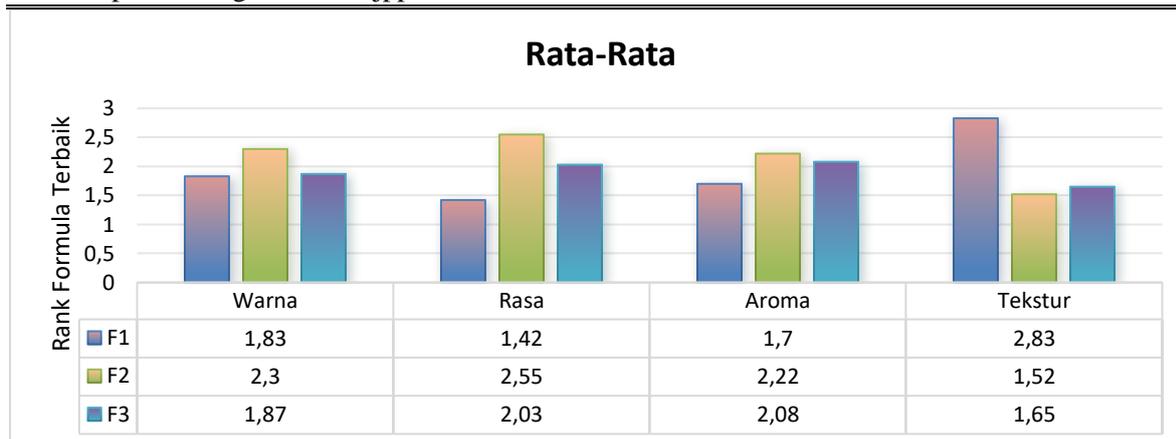
brownies menggunakan bahan-bahan yang sederhana dan mudah ditemukan di pasaran. Bahan utama dalam pembuatan brownies meliputi cokelat batang, bubuk cokelat, lemak, telur, gula, dan tepung terigu (Paramita, 2020). Brownies memiliki tekstur yang padat dan biasanya mengandung banyak cokelat, baik dalam bentuk batangan maupun bubuk. Proses pembuatan brownies melibatkan dua metode yaitu dipanggang dan dikukus.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan kombinasi tepung sukun dan tepung sukun sebagai cemilan sehat brownies panggang untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Oleh karena itu peneliti mengangkat judul “Pengaruh Pemberian Bronsunta Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Klinik Pratama”.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi rawat jalan di wilayah kerja Klinik Pratama yang berkunjung secara aktif selama tiga bulan terakhir. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* dengan sistem lotre untuk mendapatkan sampel kelompok perlakuan dan kelompok pembanding. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 62 orang. Cara pengambilan data dilakukan melalui tahap persiapan dan pelaksanaan. Alat analisis data yang digunakan adalah *SPSS 26.0*.

meliputi substansi warna, aroma, rasa, dan tekstur dari produk Bronsunta tersebut. Kriteria penilaian kesukaan produk untuk setiap substansi adalah 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (agak suka), 2 (tidak suka), dan 1 (sangat tidak suka).

Faktor pertama yang mudah untuk diamati dalam kualitas bahan pangan adalah warnanya. Warna yang menarik akan menarik perhatian panelis untuk mencicipi suatu produk (Koswara, 2009). Hasil uji organoleptik Bronsunta terhadap warna sebagai berikut:



Gambar 1. Rata – Rata Daya Terima Formula Bronsunta

Gambar 1. menunjukkan hasil penerimaan panelis yang berbeda-beda, ini berkaitan dengan penambahan bahan formulasi berupa tepung sukun, tepung kentang, tepung terigu, coklat bubuk, coklat batang, gula, telur, *unsalted butter* dalam jumlah yang berbeda-beda. Sehingga, didapatkan penilaian tertinggi panelis dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa yaitu F2 dengan komposisi tepung sukun 35 gram, tepung kentang 35 gram, Tepung Terigu 35 gram, Gula putih 50 gram, coklat bubuk 15 gram, cokelat batang 100 gram, *unsalted butter* 80 gram, telur 120 gram.

Tabel 1. Hasil Uji Proksimat, Natrium, Kalium & Serat Bronsunta

Jenis Analisa		Hasil 1 Simplo	Hasil 2 Duplo	Rata-rata
Energi Total (kcal)		429.22	427.08	428.15
Protein (%)		4.81	5.05	4.93
Lemak Total(%)		24,22	24.32	24.27
Karbohidrat (%)		48.00	47.00	47.5
Kadar Abu (%)		1.73	1.77	1.75
Kalium (k)		467.18	468.13	467.65
Natrium (Na)		59.66	59.21	59.43
Serat Pangan		1.00	1.02	1.01

Sumber : Laporan Hasil Uji Laboratorium PT SIG, 2024

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis rata-rata energi yang terdapat dalam *Bronsunta* adalah sebesar 428.15 kkal/100 gram sehingga energi yang terkandung dalam 1 porsi *Bronsunta* sebesar 191.3 kkal. Hasil analisis proksimat rata-rata kadar protein yang terdapat karena serat mampu mengikat asam empedu, yang berpotensi menurunkan penyerapan

dalam *Bronsunta* adalah sebesar 4.93 gram /100 gram sehingga protein yang terkandung dalam 1 porsi *Bronsunta* sebesar 3,2 gram. Sedangkan untuk analisis proksimat, rata-rata kandungan lemak dalam *Bronsunta* adalah sekitar 24,2 gram per 100 gram, yang berarti setiap porsi *Bronsunta* mengandung sekitar 9,8 gram lemak. Kadar karbohidrat berdasar Hasil analisis proksimat, rata-rata kadar karbohidrat yang terdapat dalam *Bronsunta* adalah sebesar 47.5 gram /100 gram sehingga karbohidrat yang terkandung dalam 1 porsi *Bronsunta* sebesar 24,6 gram. Untuk kadar kalium, hasil analisis uji kalium rata-rata kadar kalium yang terdapat dalam *Bronsunta* adalah sebesar 467.5 mg /100 gram sehingga kalium yang terkandung dalam 1 porsi *Bronsunta* sebesar 233.75 mg. Jumlah tersebut telah sesuai dan mampu menambah asupan kebutuhan kalium sebagai alternatif makanan selingan untuk penderita hipertensi, yang diberikan sebanyak 2 kali pemberian. Kemudian kadar natrium, berdasarkan hasil analisis, rata-rata kadar natrium dalam *Bronsunta* adalah sebesar 59,43 mg per 100 gram sehingga natrium yang terkandung dalam 1 porsi *Bronsunta* adalah sekitar 29,7 mg. Dan yang terakhir kadar serat, Serat pangan yang terdapat dalam *Bronsunta* adalah sebesar 1,01%. Mengonsumsi serat dapat memperlambat proses pengosongan makanan dari lambung dan meningkatkan rasa kenyang, sehingga membantu mengontrol asupan makanan berlebihan. Konsumsi makanan tinggi serat sekitar 25-30 gram per hari juga dapat membantu menurunkan tekanan darah

lemak dan kolesterol dalam tubuh. Penelitian bivariat dilakukan untuk menilai dampak

pemberian pemberian bronsunta terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Klinik Pratama.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden yang menderita Hipertensi berada dalam rentang usia 50-64 tahun. Dengan bertambahnya usia, vaskularisasi pembuluh darah cenderung menurun, meningkatkan risiko terkena hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapati bahwa mayoritas dari 60 pasien hipertensi adalah perempuan. Pada kelompok perlakuan, 23 orang (76,7%) dari pasien hipertensi adalah perempuan, sedangkan pada kelompok pembandingan, 25 orang (83,3%) dari pasien hipertensi adalah perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Bronsunta (Brownies Panggang Tepung Sukun dan Tepung Kentang) selama 7 hari berturut-turut pada kelompok perlakuan mampu menurunkan tekanan darah. Rata-rata penurunan tekanan sistolik mencapai 10,56 mmHg dan tekanan diastolik menurun sebesar 2,7 mmHg. Sebanyak 22 responden dengan hipertensi sedang mengalami penurunan tekanan darah setelah mengonsumsi Bronsunta. Penurunan tekanan darah ini dapat dijelaskan oleh kandungan kalium dan serat dalam Bronsunta, serta konsumsi obat anti-hipertensi yang dilakukan responden. Bronsunta dapat menjadi alternatif sehat sebagai makanan selingan bagi penderita hipertensi, karena selain membantu menurunkan tekanan darah juga mudah ditemukan dan terjangkau masyarakat. Di sisi lain, kelompok pembandingan yang hanya mengonsumsi obat anti-hipertensi tanpa Bronsunta mengalami penurunan tekanan darah yang tidak signifikan. Rata-rata penurunan tekanan sistolik hanya 0,77 mmHg dan tekanan diastolik menurun sebesar 3,33 mmHg.

Kalium dalam Bronsunta berperan dalam menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat reabsorpsi natrium di ginjal, menormalkan kadar substansi seperti digitalis dalam plasma, meningkatkan ekskresi urine, dan merangsang produksi oksida nitrat yang menghasilkan efek vasodilatasi pada pembuluh darah. Serat dalam Bronsunta juga berkontribusi dengan mengikat asam empedu

sehingga mengurangi penyerapan kolesterol dari usus. Hasil ini konsisten dengan temuan bahwa asupan serat yang cukup dapat berperan penting dalam menurunkan risiko hipertensi, karena serat membantu ekskresi kolesterol melalui feses dan mengurangi absorpsi lemak dalam darah. Studi lain menunjukkan bahwa diet tinggi serat mempengaruhi penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Cholifah, 2022; Thompson et al., 2012; Sunarti, 2017). Penelitian lebih lanjut oleh Della Ayu Fransisca (2022) dan Putri et al. (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan bahan makanan seperti tepung sukun dan tepung kentang dalam produk makanan sehat dapat berkontribusi signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi

Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi yaitu 157,87 mmHg dan 157,10 mmHg terjadi penurunan 0,77 mmHg. Tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi 100,30 mmHg dan 96,97 mmHg terjadi penurunan 3,33 mmHg.

Hasil uji statistik uji t dependent pada kelompok perlakuan menunjukkan p-value < 0,05 artinya ada perbedaan yang bermakna dari rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan Bronsunta dan obat antihipertensi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian Bronsunta terhadap tekanan darah. Sedangkan Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok pembandingan menunjukkan hasil bahwa pada kelompok pembandingan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi yaitu 157,67 mmHg dan 157,23 mmHg. Tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi 99,83 mmHg dan 98,07 mmHg

Hasil uji t dependent pada kelompok pembandingan menunjukkan p-value > 0,05 artinya tidak ada perbedaan yang bermakna dari rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok pembandingan sebelum dan

sesudah diberikan obat antihipertensi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian Bronsunta terhadap tekanan darah

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada penderita hipertensi di Klinik Pratama dapat diambil kesimpulan bahwa rerata tekanan darah sistolik pasien hipertensi yang mendapatkan Bronsunta dan konsumsi obat antihipertensi pada kelompok perlakuan yaitu 157,87 mmHg sebelum perlakuan dan 157,10 mmHg sesudah perlakuan. Rerata tekanan darah diastolik 93 mmHg sebelum perlakuan dan 90 mmHg sesudah perlakuan. Rerata tekanan darah pasien hipertensi yang hanya konsumsi obat anti hipertensi pada kelompok pembandingan yaitu 157,67 mmHg sebelum perlakuan dan 157,23 mmHg sesudah perlakuan. Rerata tekanan darah diastolik 91 mmHg sebelum perlakuan dan 92 mmHg sesudah perlakuan. Artinya, brownies panggang dengan penambahan tepung sukun dan tepung kentang berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi

DAFTAR PUSTAKA

1. Ainurrafiq, A., R. R. dan M. U. (2019). Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *The Indonesian Journal of Health Promotion*, 2(3), 192–199.
2. Asmara, I. (2020). Pengaruh Konsumsi Pisang Cavendish (Sunfresh) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Karang Bahagia Kecamatan Karang Bahagia Kabupaten Bekasi Tahun 2019. Makalah. Institut Medika Drg. Suherman.
3. Atun, L. , T. S. dan W. K. (2014). Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium Natrium, Aktivitas Fisik, Dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Indonesian Journal of Micronutrition*, 6(1), 150–177
4. Cristianito, A. (2020). Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi Cookies pada Angka Kecukupan gizi. Skripsi. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
5. Kemenkes RI. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indoensia 2017. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
6. Kemenkes RI. (2018). Tabel Komposisi Pangan Indoensia 2017. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
7. Kemenkes RI. (2019). Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Timur tahun 2018.
8. Koswara, S. (2009). Seri Teknologi Pangan Populer (Teori Praktek). Teknologi Pengolahan Roti. E-BookPangan.Com.
9. Masfria., N. P. M. dan G. H. (2018). Penetapan Kadar Kalium, kalsium, Natrium, dan magnesium dalam Bunga Nangka (*Artocarpus eterophyllus*) Jantan Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Media Farmasi*, 15(2), 81–87.
10. Nurhayati. I dan Rejo. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga tentang Hipertensi dengan Klasifikasi Hipertensi. *Jurnal Media Publikasi Penelitian*, 18(2), 72–80.
11. Paramita, F. G. , F. S. P. dan Y. R. S. (2020). Kualitas Brownies Kukus dengan Kombinasi Tepung Terigu (*Triticum aestivum*), Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) dan Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas L.*). *Jurnal Teknologi Pangan*.