

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN REBUSAN DAUN PANDAN WANGI
(*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH
MENCIT (*Mus musculus*)**

*Effectiveness Of The Provision Of Fragrant Pandanus Leaf Decoction
(Pandanus amaryllifolius Roxb.) On The Decrease In Blood Glucose Levels Of Mice (Mus musculus)*

Amran Nur¹, Desi Reski Fajar², Musdalifah³

¹ Bagian Farmasi, Prodi DIII Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam VII/WRB
(Email: amrannur70@gmail.com)

² Bagian Farmasi, Prodi DIII Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam VII/WRB
(Email: desi.rf1991@gmail.com)

³ Bagian Farmasi, Prodi DIII Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam VII/WRB
(Email: dalifamusdalifah51@gmail.com)

Alamat Korespondensi:

Musdalifah, A.Md. Farm
Prodi DIII Farmasi
Stikes Pelamonia Kesdam VII/WRB
Makassar, 90245
HP: 085824487466
Email: dalifamusdalifah51@gmail.com

<https://doi.org/10.32382/mf.v14i2.596>

ABSTRACK

*This study aims to determine the effectiveness of reducing blood glucose levels from decoction of fragrant pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) In glucose-induced 20% m / v mice. This study was divided into 5 treatment groups, group I negative control with 0.5% b / v Na-CMC administration, group II administration of 0.002% b / v glibenclamide as a positive control, group III administration of fragrant pandan leaves with a concentration of 5% b / v, group IV was given a decoction of fragrant pandan leaves with a concentration of 10% b / v, and group V was given a decoction of fragrant pandan leaves with a concentration of 20% b / v.*

Based on the results of statistical research and data analysis, it can be concluded that the decoction of fragrant pandan leaves used with a concentration of 5% b / v, 10% b / v, and 20% b / v can reduce blood glucose levels in mice but the decrease was not significant. because the results of the decrease in fragrant pandan leaf decoction used with this concentration were not much different from the decrease in Na-CMC as a negative control.

Keywords : *Fragrant pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), decoction, blood glucose, and mice (*Mus musculus*).*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penurunan kadar glukosa darah dari rebusan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) pada mencit yang telah di induksi glukosa 20% b/v. Penelitian ini dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, kelompok I kontrol negatif dengan pemberian Na-CMC 0,5% b/v, kelompok II pemberian glibenklamid 0,002% b/v sebagai kontrol positif, kelompok III pemberian rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 5% b/v, kelompok IV pemberian rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 10% b/v, dan kelompok V pemberian rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 20% b/v.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa rebusan daun pandan wangi yang digunakan dengan konsentrasi 5% b/v, 10% b/v, dan 20% b/v dapat

menurunkan kadar glukosa darah pada mencit tetapi penurunannya tidak signifikan karena hasil penurunan rebusan daun pandan wangi yang digunakan dengan konsentrasi tersebut tidak jauh berbeda dengan penurunan Na-CMC sebagai kontrol negatif.

Kata kunci : Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), rebusan, glukosa darah, dan mencit (*Mus musculus*).

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah gangguan metabolit yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (*hiperglikemia*). Hal ini dihubungkan dengan keadaan *abnormalitas* metabolisme karbohidrat, lemak dan protein terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin (*sensitivitas*) atau keduanya, dari faktor genetik serta faktor lingkungan dan mengakibatkan komplikasi *kronis* termasuk *mikrovaskular*, *makrovaskular* dan *neuropatik kronis* (Dipro *et al.*, 2015; Hasan *et al.*, 2013).

Diabetes melitus mempunyai gejala seperti banyak makan (*polifag*), banyak minum (*olidipsi*), dan banyak kencing (*poliuri*). Penderita diabetes mengetahui dirinya mengidap diabetes setelah terjadi komplikasi *progresif* seperti gangguan *kardiovaskular*, *musculoskeletal* dan *intregumen* yang akhirnya dapat menyebabkan kematian. Komplikasi ini biasa dicegah jika penderita mau melakukan tatalaksana perubahan pola makan, edukasi, olahraga, dan terapi farmakologi (Nurrahmani & Kurniadi, 2014).

Penanganan kuratif penyakit diabetes mellitus terlebih dahulu dilakukan secara non farmakologis yaitu dengan diet dan olah raga untuk mencapai target glukosa darah yang diinginkan. Bila kedua cara non farmakologi belum mampu mencapai target glukosa darah yang diinginkan maka tindakan kuratif diabetes melitus dapat dibantu dengan pengobatan farmakologi tetapi tergantung pada tipe diabetes mellitusnya (Nurrahmani, 2011).

Salah satu obat tradisional yang banyak digunakan masyarakat Indonesia secara turun temurun khususnya masyarakat Galesong, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb). Tanaman ini merupakan jenis tanaman tropis yang umum terdapat di dunia dan digunakan sebagai obat anti diabetes (Ong, 2008).

Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) memiliki kandungan alkaloid, saponin, dan flavonoid. (Dalimartha, 2009). Tanin mencegah timbunan glukosa dan lemak darah (Dalimartha, 2005). Alkaloid akan menurunkan kebutuhan insulin dan kadar glukosa darah (Bunting *et al.*, 2006). Flavonoid

akan menghambat GLUT 2 mukosa usus yang menyebabkan kadar glukosa darah akan turun (Song *et al.*, 2002).

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen laboratorium, yaitu untuk mengetahui efektivitas penurunan kadar glukosa darah dari rebusan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) konsentrasi 5%, 10% dan 20% terhadap hewan uji mencit jantan, Na-CMC 0,5% sebagai kontrol negatif dan suspensi glibenklamid 5 mg sebagai kontrol positif.

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini di laksanakan di Laboratorium Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam XIV/Hasanuddin. Waktu penelitian pada bulan Juli 2018.

Bahan uji

Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) sebanyak 50 gram.

Sampel

Mencit (*Mus musculus*) yang digunakan adalah 15 ekor.

- a. Kriteria inklusi
 - 1). Berkelamin jantan
 - 2). Berat badan 20-30 g
- b. Kriteria eksklusi
 - 1). Berkelamin betina
 - 2). Berat badan dibawah 20 g

Variabel penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kandungan kimia daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) adalah alkaloid, saponin, flavonoid (Dalimartha, 2009) dan tannin (Dalimartha, 2005). Sedangkan variabel terikat adalah kadar glukosa darah mencit jantan yang diinduksi glukosa.

Definisi operasional

Efektivitas dalam penelitian ini adalah kemampuan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) untuk menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) dengan konsentrasi yang digunakan yaitu 5%

b/v, 10% b/v, 20% b/v mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*).

Alat dan bahan

Alat yang digunakan adalah gelas ukur (*Iwaki*), gelas kimia (*Pyrex*), glukometer (NESCO®MultiCheck® Model : N-01). Sedangkan bahan yang digunakan adalah rebusan daun pandan wangi, Na-CMC, suspensi glibenklamid, strip glukosa.

Prosedur kerja

Pengambilan dan Pengolahan Bahan Uji

Bahan uji berupa daun pandan wangi segar (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) yang diambil di Desa Galesong, Kab. Takalar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Penyiapan Bahan Penelitian

- a. Pembuatan rebusan daun pandan wangi
Rebusan daun pandan wangi dibuat dengan konsentrasi bertingkat 5%, 10% dan 20%, ditimbang sebanyak 5 gram dimasukkan ke dalam gelas kimia dan dibasahi dengan air sebanyak 200 ml, direbus hingga tersisa sebanyak 100 ml. Perebusan dilakukan di atas kompor dengan suhu 100°C selama 20 menit (rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 5%). Dilakukan hal yang sama untuk rebusan dengan konsentrasi 10% dan 20% dengan berat bahan uji yang berbeda.
- b. Pembuatan suspensi Na-CMC 0,5% b/v
Suspensi Na-CMC dibuat dengan cara memanaskan air suling sebanyak 50 ml hingga 70°C lalu dimasukkan Na-CMC sebanyak 0,5 gram dimasukkan sedikit demi sedikit dan diaduk dengan menggunakan pengaduk hingga terbentuk larutan homogen. Volumnya dicukupkan dengan air panas hingga 100 ml.
- c. Pembuatan suspensi glibenklamid
Sebanyak 10 tablet glibenklamid ditimbang kemudian dihitung bobot rata-rata tiap tablet. Serbuk tablet glibenklamid ditimbang 78,39 mg glibenklamid kemudian ditambahkan larutan Na-CMC 0,5 b/v, sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen. Dicukupkan volumenya dengan larutan Na-CMC 0,5% b/v hingga 100 ml.
- d. Pembuatan larutan glukosa 20% b/v
Sebanyak 20 gram glukosa dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml lalu ditambahkan air suling sebanyak 50 ml, di kocok hingga larut kemudian dicukupkan volumenya hingga 100 ml.

- e. Pemilihan dan penyiapan hewan uji
Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) jantan, berbadan sehat dengan bobot 20-30 gram. Jumlah mencit yang digunakan adalah 15 ekor dibagi 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor.
- f. Perlakuan terhadap hewan uji
Sebelum perlakuan, diambil darah awal mencit kemudian ditimbang dan dipuasakan 3-4 jam, dan diberi larutan glukosa kemudian diambil darah kedua. Selanjutnya kelompok 1 diberi Na-cmc sebagai kontrol negatif, kelompok 2 diberi suspensi glibenklamid sebagai pembanding dan kelompok 3-5 diberi rebusan daun pandan wangi secara oral sesuai bobot mencit (1 ml/20 g BB) dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% sebagai kelompok uji.
- g. Penentuan kadar glukosa darah
Sebelum pengambilan darah terlebih dahulu glukometer diaktifkan kemudian strip dimasukkan ke dalam glukometer. Darah diambil melalui pembuluh darah vena pada ujung ekor kemudian diteteskan pada strip glukometer. Tetesan darah yang mengandung glukosa dan beraksi dengan zat tertentu yang terkandung dalam strip (*glukosa oksidase*) kemudian secara otomatis dalam waktu 10 detik kadar glukosa darah akan terukur dan hasilnya dapat dibaca monitor glukometer.
- h. Pengamatan dan pengumpulan data
Pengamatan dilakukan terhadap mencit setelah diberi perlakuan dan pengumpulan data diambil berdasarkan hasil

Cara pengolahan dan analisis data

Pengolahan data digunakan bantuan program komputer SPSS (*Statistical Product and Service*) tipe 23 *Statistics Descriptives*.

HASIL

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap efektivitas pemberian rebusan daun pandan wangi terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit, diperoleh hasil seperti tabel 1.

PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul efektivitas pemberian rebusan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah rebusan daun pandan wangi mampu menurunkan kadar glukosa darah. Pada

penelitian ini dilakukan rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 5% b/v, 10% b/v, 20% b/v, karena masyarakat khususnya di Galesong, Kab. Takalar masyarakat merebus daun pandan wangi sebanyak 5 gram dalam 2 gelas air menjadi 1 gelas air ketika sesudah direbus, maka dari itu saya memilih konsentrasi 10% b/v dan 20% b/v untuk membandingkan apakah dengan konsentrasi tersebut dengan bertambah banyaknya daun pandan wangi yang akan direbus lebih mampu menurunkan kadar glukosa darah, juga digunakan Na-CMC 0,5% b/v sebagai kontrol negatif dan suspensi glibenklamid 0.002% b/v sebagai kontrol positif.

Sebagai kontrol positif digunakan glibenklamid yang merupakan obat anti diabetik oral golongan sulfonilurea generasi kedua. Glibenklamid memiliki efek hipoglikemik yang kuat dengan dosis yang rendah. Glibenklamid dibuat dalam bentuk sediaan suspensi yaitu dengan Na-CMC 0,5% b/v karena sifatnya yang praktis tidak larut dalam air. Na-CMC digunakan sebagai kontrol negatif agar potensi penurunan kadar glukosa darah oleh sampel dapat terlihat lebih jelas.

Penurunan efektivitas kadar glukosa darah dilakukan secara *enzimatik* dengan menggunakan metode toleransi glukosa oral, dimana glukosa di oksidasi oleh oksigen menjadi *asam glukonat* dan *hidrogen peroksida*. Reaksi ini dikatalisi oleh *enzim glukosa oksidase*. Darah diambil melalui pembuluh darah vena pada ujung ekor kemudian diteteskan pada strip glukometer. Tetesan darah yang mengandung glukosa akan bereaksi dengan zat tertentu yang terkandung pada strip (*glukosa oksidase*) kemudian secara otomatis dalam waktu 10 detik kadar glukosa akan terukur dan hasilnya dapat di baca pada monitor glukometer.

Hewan uji yang digunakan adalah mencit jantan karena mencit jantan memiliki sistem hormonal yang lebih stabil dibandingkan mencit betina yang mana memiliki kadar glukosa darah lebih tinggi pada saat hamil sebab terjadi peningkatan hormon meliputi laktogen plasenta, kortisol, prolactin, dan *progesterone*. Selain itu kebutuhan nutrisi pada saat hamil meningkat sehingga glukosa yang di hasilkan lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Sebelum perlakuan dilakukan tes glukosa awal terhadap mencit setelah itu mencit di puasakan untuk meniadakan pengaruh biologis dari hewan uji yang tidak dapat dihilangkan sehingga relative dapat mempengaruhi hasil yang di peroleh.

Untuk menginduksi glukosa darah mencit, digunakan larutan glukosa 20% b/v yang diberikan pada mencit 1 jam sebelum pemberian sediaan uji yang bertujuan menaikkan kadar gula glukosa awal, sehingga kemampuan menurunkan kadar glukosa darah dari sediaan uji dapat diamati.

Dalam penelitian ini, kadar glukosa darah mencit diukur selama 90 menit dengan intravena waktu 30 menit. Hal tersebut karena tubuh memerlukan waktu untuk mengabsorpsi glukosa dalam tubuh dan digunakan jangka 90 menit untuk melihat efek penurunan kadar glukosa darah yang lebih jelas setelah pemberian rebusan daun pandan wangi.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh (Tabel 1) terlihat bahwa tabel kelompok mencit yang diberi Na-CMC sebagai kontrol negatif terjadi penurunan kadar glukosa darah, pemberian rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% b/v terjadi penurunan kadar glukosa darah yang tidak jauh berbeda dengan pemberian Na-CMC atau penurunannya tidak signifikan, sedangkan pemberian suspensi glibenklamid 0,002% b/v menunjukkan penurunan kadar glukosa.

Dari hasil pengolahan data SPSS (*Statistical Product and Service*) menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada menit 30, 60, 90 pemberian Na-CMC 0,5% b/v sebagai kontrol negatif dan pemberian glibenklamid 0,002% b/v sebagai kontrol positif setelah analisis statistik data hasil penurunan kadar glukosa darah mencit dinyatakan signifikan, sedangkan pada pemberian rebusan daun pandan wangi dengan konsentrasi 5% b/v, 10% b/v dan 20% b/v tetap memberikan efek penurunan gula darah pada mencit tapi dari hasil analisis statistik tidak terlalu signifikan penurunan gula darahnya.

Dari hasil analisis statistik dapat diterima dikarenakan ada faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari pengujian tersebut yaitu kondisi dari hewan coba bila dalam satu kelompok mencit terdapat hewan coba yang tidak sensitif pada pemberian rebusan daun pandan wangi maka akan mempengaruhi data keseluruhan dalam satu kelompok tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa rebusan daun pandan wangi yang digunakan dengan konsentrasi 5% b/v, 10% b/v dan 20% b/v dapat menurunkan kadar glukosa darah tetapi penurunannya tidak signifikan karena hasil penurunan rebusan daun pandan wangi yang digunakan dengan konsentrasi tersebut

tidak jauh berbeda dengan penurunan Na-CMC sebagai kontrol negatif.

SARAN

Perlu diteliti lebih jelas tentang senyawa dari daun pandan wangi yang berfungsi dalam penurunan kadar glukosa darah. Penelitian selanjutnya menggunakan ekstrak non polar daun pandan wangi untuk menurunkan kadar glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bunting K., Wang J.K and Shannan M.F., 2006. Control of Interleukin-2-gene Transcription: a Paradigm For Inducible, Tissue Specific Gene Expression, *Interleukins*, eds. G. Litwack, 74: Elsevier Academic Press Inc., pp. 105-145
- Dalimartha S. 2005. Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Diabetes Mellitus, Penebar Swadaya, Bogor.
- Dalimartha S. 2009. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Pustaka Bunda, Jakarta.
- Dipro J., Talbe R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., and Posey L.M., 2015. *Pharmakotherapy: A Patophysiologic Approach*, 9th Edition. Mc Graw Hill, New York.
- Hasan M., Khan M.I., Umar B.U., and Sadeque M. 2013. Comparative study of the Effect of Ethanolic Extra of Swietenia mahagoni Seeds with rosiglitazone on Experimentally Induced Diabetes Melitus in Rats. *Faridpur Med. Coll. J.* No. 39, p. 6-10.
- Nurrahmani U., & Kurniadi H. 2014. *Stop! Gejala penyakit jantung koroner, kolestrol tinggi, diabetes melitus, hipertensi*. Yogyakarta: Istana Media.
- Nurrahmani U. 2011. *Stop Diabetes*. Yogyakarta: Familia.
- Song J., Kwon O., Chen S., Daruwala R., Eck P., Park J. B., and Levine M., 2002. Flavonoid Inhibition of SVCT1 and GLUT2, Intestinal transporters for vitamin C and glucose, *J. Biol Chem.*

Tabel 1.

Kelompok	Mencit	Sebelum induksi glukosa (mg/dL)	Setelah induksi glukosa (mg/dL)	Induksi Glibenklamid, Na-CMC, dan rebusan daun pandan wangi		
				30'	60'	90'
Na-CMC 0,5%	I	113	121	96	74	85
	II	110	189	81	76	80
	III	134	78	106	88	97
Glibenklamid 0,002%	I	110	121	46	46	51
	II	119	167	34	45	47
	III	126	128	58	50	59
Rebusan 5%	I	90	163	83	64	73
	II	115	125	52	77	69
	III	108	134	90	98	98
Rebusan 10%	I	96	119	108	99	108
	II	59	138	93	87	92
	III	47	95	70	59	69
Rebusan 20%	I	108	189	83	77	82
	II	128	152	70	63	71
	III	125	138	74	85	69

Media Farmasi

pISSN : 0216-2083
eISSN : 2622-0962

Diterbitkan Oleh:
Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Makassar

Vol. XIV. No. 2, OKTOBER 2018

MEDIA FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR

Penasehat : Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar
Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan
Kemenkes Makassar

Dewan Redaksi

Ketua : Santi Sinala, S.Si, M.Si, Apt
Anggota : Hendra Stevani, S.Si, M.Kes, Apt
Sisilia Teresia Rosmala Dewi, S.Si, M.Kes, Apt
Muli Sukmawaty, S.Farm, Apt
Muhammad Riswan, S.Kom

Mitra Bestari : Dr. Islamudin Ahmad, M.Si, Apt (Universitas Mulawarman)
DR. Rusli, Sp.FRS, Apt
DR. Hj. Nurisyah, M.Si, Apt (Poltekkes Makassar)
DR. Sesilia Rante Pakadang, M.Si, Apt (Poltekkes Makassar)
DR. H. Asyhari Asyikin, S.Farm, M.Kes (Poltekkes Makassar)

Alamat Redaksi : Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar
Jl. Baji Gau No.10 Makassar
Telp. 0411-854021, 830883 Fax. 0411-830883
Kode pos 90134

Website :

<http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/index>

EDITORIAL

Pembaca yang budiman, ucapan syukur Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan anugerahNya sehingga penerbitan Vol. XIV No.2, Oktober 2018 MEDIA FARMASI POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR dapat terlaksana dan telah mendapat legalitas sebagai media resmi dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dengan nomor penerbitan pISSN No. **0216-2083** dan e-ISSN No. **2622-0962**.

Media Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar merupakan suatu wadah dalam menampung aspirasi ilmiah sehingga dapat menggugah motivasi dan inovasi dari dosen di lingkup Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar serta artikel dari simpatisan untuk melakukan kajian ilmiah.

Media Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar diterbitkan 2 kali dalam setahun yaitu pada bulan April dan Oktober. Sebagai majalah ilmiah, Media Farmasi mengembangkan misi dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan khususnya di bidang farmasi

Akhirnya redaksi sangat berharap bahwa semua artikel yang disajikan dalam edisi ini dapat memberi apresiasi keilmuan di bidang kesehatan bagi kita semua. Oleh karena itu kritikan dan saran sangat kami harapkan demi kesempurnaan edisi-edisi selanjutnya.

Selamat membaca

Makassar , Oktober 2018

Redaksi

DAFTAR ISI

Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Del.) terhadap Kadar Asam Urat Darah Mencit Jantan (<i>Mus musculus</i>) <i>Jumain, Asmawati, Rini Karnita</i>	1
Efektivitas Pemberian Rebusan Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus Amaryllifolius</i> Roxb.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit (<i>Mus musculus</i>) <i>Amran Nur, Desi Reski Fajar, Musdalifah</i>	9
Uji Efek Analgetik Infusa Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe) terhadap Hewan Uji Mencit Jantan (<i>Mus musculus</i>) <i>Sisilia T. Rosmala Dewi, Hiany Salim</i>	15
Pengaruh Usia dan Tingkat Pendidikan terhadap Pemahaman Pasien Setelah Pelayanan Informasi Obat di Puskesmas Makale Kabupaten Tana Toraja Tahun 2018 <i>Estherina Allo Payung, Septyani Mambela</i>	21
Uji Daya Hambat Antibiotika Terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Salewangang Maros <i>Andi Dian Aulia Saudi, Rusdy</i>	27
Uji Aktivitas Ekstrak Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> L) terhadap Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> <i>Dwi Rachmawaty Daswi, Asmawati</i>	32
Analisis Kandungan Merkuri (Hg) pada Sediaan Krim Pemutih yang Beredar di Pasaran Kota Makassar dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom <i>Dedy Ma'ruf, Andi Asmawati, Ririn Muliana</i>	36
Penentuan Total Polifenol Ekstrak Etanol Kulit Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i>) dari Lamasi Kabupaten Luwu <i>Santi Sinala, Minati, Alfrida Monica Salasa</i>	41
Uji Potensi Antimikroba Hasil Fraksinasi Ekstrak Daun Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>) terhadap <i>Candida albicans</i> Penyebab Keputihan Pada Ibu Hamil <i>St. Ratnah, Alfrida Monica Salasa, H. Ismail Ibrahim</i>	45

Efek Konseling terhadap Tingkat Pengetahuan Ibu pada Terapi Diare Balita <i>Khaerani, Surya Ningsi, Andi Try Resti Fauziah Sahib</i>	51
Uji Daya Hambat Daun Tammate (<i>Lannea coromandelica</i>) terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Escherichia coli</i> <i>Nurlaela, Abd.Karim, Taufiq Dalming</i>	59
Efektivitas Ekstrak Air Buah Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i>) Terhadap Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> <i>Arisanty, Rara Puspa Dewi</i>	66
Aktivitas Perasan Biji Pinang (<i>Areca catechu</i> L.) terhadap Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> <i>Ikke Nurjanna, Hendra Stevani, Ratnasari Dewi</i>	72
Evaluasi Tingkat Kepuasan Pasien terhadap Pelayanan Kefarmasin di Depo IGD Rumah Sakit TK II Pelamonia Makassar <i>Rahmawati, Desi Reski Fajar, Ira Widya Sari</i>	78
Analisis Lama Waktu Tunggu Pelayanan Resep di Apotek BPJS Rawat Jalan Rumah Sakit Pelamonia <i>Veronika Dampung, Ita Purnama Sari, Citra Rahayu, Rusli</i>	85