

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN STEVIA (*STEVIA REBAUDIANA*) DAN PANDAN WANGI (*PANDANUS AMARYLLIFOLIUS*) TERHADAP MAKROPATOLOGIS GINJAL DAN HATI MENCIT

SKRIPSI



Disusun Oleh:

KHAIRUNNISA SALMA PUTRI MAHARANI

NIM: 09020121030

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairunnisa Salma Putri Maharani
NIM : 09020121030
Prodi : Biologi
Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penelitian skripsi saya yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN STEVIA (*STEVIA REBAUDIANA*) DAN PANDAN WANGI (*PANDANUS AMARYLLIFOLIUS*) TERHADAP MAKROPATOLOGIS GINJAL DAN HATI MENCIT”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 5 Juli 2024



Khairunnisa Salma Putri Maharani

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN STEVIA (*STEVIA REBAUDIANA*) DAN PANDAN WANGI (*PANDANUS AMARYLLIFOLIUS*) TERHADAP MAKROPATOLOGIS GINJAL DAN HATI MENCIT

Diajukan Oleh:

Khairunnisa Salma Putri Maharani

NIM: 09020121030

Telah diperiksa dan disetujui

di Surabaya, 24 Juni 2025

Dosen Pembimbing Utama



Dr. Risa Purnamasari, S.Si, M.Si.
NIP. 198907192023212031

Dosen Pembimbing Pendamping



Eva Agustina, M.Si.
NIP. 198908302014032008

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Khairunnisa Salma Putri Maharani ini
telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 25 Juni 2025

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



Dr. Risa Purnamasari, S.Si, M.Si.
NIP. 198907192023212031

Penguji II



Eva Agustina, M.Si.
NIP. 198908302014032008

Penguji III



Irul Hidayati, M. Kes.
NIP. 198102282014032001

Penguji IV



Yuanita Rachmuwati, M.Sc.
NIP. 198808192019032009

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Asepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Khairunnisa Salma Putri Maharani
NIM : 09020121030
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Biologi
E-mail address : khairunnisa2375@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul:

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN STEVIA (STEVIA REBAUDIANA) DAN PANDAN WANGI (PANDANUS AMARYLLIFOLIUS) TERHADAP MAKROPATOLOGIS GINJAL DAN HATI MENCIT

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Juli 2025
Penulis,



(Khairunnisa Salma Putri Maharani)

ABSTRAK

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN STEVIA (*STEVIA REBAUDIANA*)
DAN PANDAN WANGI (*PANDANUS AMARYLLIFOLIUS*) TERHADAP
MAKROPATOLOGIS GINJAL DAN HATI MENCIT**

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik tidak menular yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (KGD) atau hiperglikemia dalam tubuh. DM dijuluki sebagai “Mother of Disease” dikarenakan dapat memicu gangguan fungsi beberapa organ vital tubuh seperti ginjal dan hati, serta menyebabkan komplikasi gangguan kesehatan pada tubuh. Pemberian ekstrak beberapa jenis tumbuhan diketahui dapat berkhasiat dalam menekan tingginya KGD dan meringankan kondisi DM, namun terdapat juga potensi timbulnya efek toksikologi terhadap kondisi organ dalam tubuh. Penelitian ini menggunakan ekstrak daun stevia (*Stevia rebaudiana*), pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*), serta kombinasi keduanya dengan perbandingan volume pemberian sebesar 1:3, 1:1, dan 3:1 untuk melihat efeknya terhadap perubahan nilai KGD, BB, serta kondisi makropatologis organ ginjal dan hati. Model DM pada penelitian ini dicapai dengan menginduksikan aloksan, kemudian dilakukan pemberian ekstrak dengan dosis 100 mg/kg BB selama 14 hari. Hasilnya pemberian ekstrak terbukti menurunkan nilai KGD pada semua kelompok perlakuan, namun tidak memberikan perubahan terhadap berat badan, sedangkan efeknya terhadap kondisi makropatologis organ ginjal dan hati beragam.

Kata Kunci: Ekstrak stevia, Ekstrak daun pandan, Diabetes Melitus (DM), Kadar Gula Darah (KGD), Kerusakan Makropatologis

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

THE EFFECT OF STEVIA (*STEVIA REBAUDIANA*) AND PANDAN (*PANDANUS AMARYLLIFOLIUS*) LEAF EXTRACT ON WHITE RAT'S LIVER AND KIDNEY'S MACROPATHOLOGY

Diabetes melitus (DM) is a non-communicable metabolic disease characterized by high levels of blood glucose level (BGL) or hyperglycemi. DM is also referred to as “Mother of Disease” because it can trigger various health complication and causing functional disruption for some organs including kidneys and liver. The induction of several types of plant extracts is known to have beneficial effects in alleviating DM by reducing high blood glucose levels, however the toxicological side effects that influence another organs still may occure. This study used the extracts of stevia leaves, pandan leaves, and a combination of both to observe their effects on changes in BGL, body weight, and the macropathological condition of the kidney and liver. The DM model in this study was achieved by alloxan induction, followed by 14 days of extract induction. The results showed that the extract treatment effectively reduced BGL levels in all treatment groups; however, it did not cause changes in body weight, while the effects on the macropathological condition of the kidney and liver organs varied.

Keywords: Stevia Leaf Extract, Pandanus Extract, Diabetes Melitus, Blood Glucose Level, Macropathological Damage

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Batasan Penelitian	9
1.6 Hipotesis Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Diabetes Melitus.....	11
2.2 Alokasi.....	16
2.3 Insulin.....	19
2.4 Diabetes Melitus dan Berat Badan.....	20
2.5 Makropatologis Organ Hati dan Ginjal.....	21
2.6 Pemanis	26
2.7 Stevia.....	28
2.8 Pandan Wangi.....	34
2.9 Ekstraksi.....	37
2.10 Uji Fitokimia	40
2.11 Rotary Evaporator	42

2.12 Spektrofotometri UV-Vis	43
2.13 Mencit	43
BAB III METODE PENELITIAN	47
3.1 Rancangan Penelitian	47
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	48
3.3 Alat dan Bahan	49
3.3.1 Alat	49
3.3.2 Bahan	49
3.4 Variabel Penelitian	50
3.5 Prosedur Penelitian	50
3.5.1 Adaptasi Hewan Uji	50
3.5.2 Pembuatan Ekstrak	51
3.5.3 Uji Fitokimia	53
3.5.4 Uji Kuantitatif Kandungan Kuersetin pada Ekstrak	55
3.5.5 Induksi Aloksan	56
3.5.6 Pemberian Sukrosa	57
3.5.7 Pemberian Ekstrak Terhadap Hewan Uji	58
3.5.8 Pengukuran Parameter Penelitian	58
3.5.9 Pembedahan Hewan Uji	61
3.6 Analisis Data	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Rendemen Ekstrak Daun Stevia dan Pandan Wangi	63
4.2 Uji Fitokimia Ekstrak Daun Stevia dan Pandan Wangi	65
4.3 Uji Kuantitatif Ekstrak	69
4.4 Berat Badan Mencit	73
4.5 Kadar Gula Darah Mencit	76
4.6 Skoring Makropatologis Hati Mencit	80
4.7 Skoring Makropatologis Ginjal Mencit	84
4.8 Mekanisme dan Sinergitas	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	49
Tabel 3.2 Skoring Kerusakan Organ Hati.	61
Tabel 3.3 Skoring Kerusakan Organ Ginjal	61
Tabel 4.1 Nilai Persen Rendemen Ekstrak	65
Tabel 4.2 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak.....	66
Tabel 4.3 Hasil Uji Fitokimia pada Penelitian Terdahulu	67
Tabel 4.4 Kadar Kuersetin Ekstrak	70
Tabel 4.5 Rerata BB Mencit.....	74
Tabel 4.6 Rerata KGD Mencit	77
Tabel 4.7 Hasil Uji Mann-Whitney KGD Pasca Aloksan	78
Tabel 4.8 Hasil Uji Mann-Whitney KGD 7 Hari	80
Tabel 4.9 Hasil Uji Mann-Whitney KGD 14 Hari	80
Tabel 4.10 Rerata Skoring dan Kondisi Makropatologis Hati	81
Tabel 4.11 Hasil Uji Mann-Whitney Skoring Kerusakan Hati	82
Tabel 4.12 Berat Relatif Organ Hati Mencit	83
Tabel 4.13 Rerata Skoring dan Kondisi Makropatologis Ginjal	85
Tabel 4.14 Hasil Uji Mann-Whitney Skoring Kerusakan Ginjal	85
Tabel 4.15 Berat Relatif Organ Ginjal Mencit	86

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Aloksan.....	17
Gambar 2.2 Mekanisme Aloksan dalam Merusak Sel β Pankreas.....	18
Gambar 2.3 Kondisi Morfologi Hati Mencit.....	23
Gambar 2.4 Potret CT-Scan Hati Normal	23
Gambar 2.5 Potret CT-Scan Hati Hepatomegali	24
Gambar 2.6 Kondisi Morfologi Ginjal Mencit	25
Gambar 2.7 Tanaman Stevia	29
Gambar 2.8 Struktur Kimia Steviosida	31
Gambar 2.9 Struktur Kimia Rebaudiosida A	31
Gambar 2.10 Mekanisme Steviol Sebagai Agonis Insulin.....	32
Gambar 2.11 Struktur Kimia Hyperoside	33
Gambar 2.12 Struktur Kimia Kuersetin	34
Gambar 2.13 Tanaman Pandan Wangi	35
Gambar 2.14 Struktur Kimia Tannin.....	36
Gambar 2.15 Rotary Evaporator	43
Gambar 2.16 Mencit.....	46
Gambar 3.1 Bagan Rancangan Penelitian.....	48
Gambar 3.2 Hasil Pengeringan Daun dengan Oven.....	52
Gambar 3.3 Serbuk Simplisia	52
Gambar 3.4 Pembuatan Ekstrak Kental	53
Gambar 3.5 Proses Induksi Aloksan pada Mencit	58
Gambar 3.6 Pemberian Sukrosa pada Mencit.....	58
Gambar 4.1 Grafik Kurva Standar Kuersetin.....	69
Gambar 4.2 Grafik Rerata BB Mencit	74
Gambar 4.3 Grafik Rerata KGD Mencit.....	77
Gambar 4.4 Kondisi Makropatologis Hati.....	83
Gambar 4.5 Kondisi Makropatologis Ginjal.....	87
Gambar 4.6 Skema Mekanisme dan Sinergitas.....	88
Gambar 4.7 Mekanisme Aloksan Merusak Sel Beta Pankreas	88
Gambar 4.8 Perubahan Makropatologis Hati Akibat DM.....	92
Gambar 4.9 Perubahan Makropatologis Ginjal Akibat DM.....	96
Gambar 4.10 Mekanisme Penyembuhan Oleh Ekstrak	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dosis dan Volume Pemberian Aloksan	122
Lampiran 2 Dosis dan Volume Pemberian Sukrosa	122
Lampiran 3 Dosis dan Volume Pemberian Ekstrak Daun Stevia	123
Lampiran 4 Dosis dan Volume Pemberian Ekstrak Daun Pandan Wangi	123
Lampiran 5 Hasil Uji Fitokimia	124
Lampiran 6 Rerata Skoring dan Kondisi Makropatologis Hati	126
Lampiran 7 Dokumentasi Organ Hati	128
Lampiran 8 Rerata Skoring dan Kondisi Makropatologis Ginjal	129
Lampiran 9 Dokumentasi Organ Ginjal	131
Lampiran 10 Berat Relatif Organ Hati dan Ginjal	132
Lampiran 11 Analisis SPSS Parameter BB	133
Lampiran 12 Analisis SPSS Parameter KGD	133
Lampiran 13 Analisis SPSS Skoring Kerusakan Hati	134
Lampiran 14 Analisis SPSS Berat Relatif Hati	134
Lampiran 15 Analisis SPSS Skoring Kerusakan Ginjal	135
Lampiran 16 Analisis SPSS Berat Relatif Ginjal	135
Lampiran 17 Hasil Uji Kuantitatif Kuersetin	136
Lampiran 18 Rumus Perhitungan Federer	138
Lampiran 19 Lembar Validasi Spesies	140

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitama, R. (2020). Pengaruh Penambahan Variasi Konsentrasi Pemanis Stevia dan Lama Fermentasi Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap Kualitas Teh Kombucha. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Agi, Y. A., & Titrawani. (2021). Gambaran Histologi Ginjal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1769) Akibat Pemberian Kopi Putih. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 9(2): 60-67.
- Agustina, A. (2020). Penentuan Potensi Antidiabetes Senyawa Katekin dan Luteolin pada Ekstrak Air Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap Aktivitas Inhibisi Enzim Alfa-Glukosidase secara In Silico. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Brawijaya, Malang.
- Ahmad, U., & Ahmad, R. S. (2018). Anti Diabetic Property of Aqueous Extract of *Stevia rebaudiana* Bertoni Leaves in Streptozotocin-Induced Diabetes in Albino Rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 18(179): 1-11.
- Alfaridz, F., & Amalia, R. (2018). Review Jurnal: Klasifikasi dan Aktivitas Farmakologi dari Senyawa Aktif Flavonoid. *Farmaka*, 16(3): 1-9.
- Al-Hamdani, H. M. S. (2019). Effect of Stevia Leaves Consumption on Sugar and Other Blood Charcters in Diabetes-Induced Mice. *Iraqi Journal of Agricultural Sciences*, 50(6): 1652-1660.
- Alipin, K., & Azizah, N. R. N. (2021). Morfologis dan Berat Relatif Organ Hati Tikus yang Diinduksi Karagenan Setelah Pemberian Ekstrak Kombinasi Rimpang Temulawak dan Buah Belimbing Wuluh. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek* : 243-247.
- Amelia, K. R. (2024). Pengaruh Kombinasi Eksrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr). dan Metformin terhadap Kadar Glukosa Darah serta Histopatologi Pankreas dan Hati Tikus Putih yang Diinduksi Aloksan. *Tesis*. Program Studi Ilmu Biomedik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Amir, M. N., Sulitiani, Y., Indriani., Pratiwi, I., Wahyudin, E., Manggau, M. A., Sumarheni., & Ismail. (2019). Aktivitas Antidiabetes Melitus Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Mencit yang Diinduksi Aloksan. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 23(3): 73-78.
- Anang, S. A., Maryanto, I., Maharadatunkamsi, & Dwijayanti, E. (2020). Identifikasi Singkapan Simbolik Fauna Mamalia pada Babak Cerita di Relief Lalitavistara Candi Borobudur. *Jurnal Biologi Indonesia*, 16(2): 111-141.
- Andasari, S. D., Hermanto, A. A., & Wahyuningsih, A. (2020). Perbandingan Hasil Skrining Fitokimia Daun Melinjo (*Gnatum gnemon* L.) dengan Metode Maserasi dan Sokhletasi. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 11(2): 27-31.

- Anggitasari, W., Pebriarti, I. W., & Mayasari, S. (2024). Evaluasi Rasionalitas Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit Kabupaten Jember. *PHARMACON*, 13(1): 378-383.
- Angraini, N., Husna, N. N., & Tosani, N. (2023). Pembuatan Sampel Ekstrak Mangrove *Rhizophora apiculata* dengan Variasi Suhu Evaporasi Guna Pengayaan Praktikum Bioteknologi Laut. *Jurnal Penelitian Sains*, 25(1): 19-23.
- Aqib, H. 2015. Pengaruh Pemberian Perasan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit dan Penerapannya pada Praktikum Fisiologi Hewan. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya.
- Arif, S. P. (2016). Studi Pengaruh Variasi Dosis Terapi Infusa Pekat Buah Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap Kadar Glukosa Darah dan Gambaran Histologi Hati Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Aloksan. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Artini, N. P. R., Mahardiananta, I. M. G., & Nugraha, I. M. A. (2022). Rancang Bangun *Chiller* Berbasis Mikrokontroler untuk Evaporasi Senyawa Bahan Alam. *Jurnal Resistor*, 5(1): 10-16.
- Artini, P. E. U. D., Astuti, K. W., & Warditiani, N. K. (2013). Uji Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(4): 1-7.
- Aryastami, N. K., & Tarigan, I. (2017). Kajian Kebijakan dan Penanggulangan Masalah Gizi *Stunting* di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(4): 233-240.
- Ashcroft, F. M., Lloyd, M., & Haythorne, E. A. (2023). Glucokinase Activity in Diabetes: Too Much of A Good Thing?. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 34(2): 119-130.
- Azhari, D. (2015). Identifikasi Interaksi Padatan pada Sistem Biner Kuersetin-Nikotinamida. *Thesis*. Universitas Andalas, Padang.
- Azim., (2019). The Potential Utility of Aqueous Extract of *Stevia Rebaudiana* Bertoni In Adjunct With Metformin In Treating Diabetes Melitus. *American Journal of Biomedical Science & Research*, 2(5): 185-196.
- Bays, H. E. (2023). Why Does Type 2 Diabetes Melitus Impair Weight Reduction in Patients with Obesity? A Review. *Obesity Pillars*, 7(2023): 1-8.
- Bua, T. S. L., Linden, S., & Leswana, N. F. (2025). Penetapan Kadar Flavonoid pada Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal AFKARINDO*, 10(1): 9-14.
- Ceriana, R., & Rejeki, D. P. (2023). Uji Toksisitas Makroskopis pada Organ Ginjal, Hati, Jantung, dan Limpa Mencit Hiperglikemia yang Diberi Ekstrak Etanol

- Kulit Buah Rambai (*Baccaurea motleyana*). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2): 183-189.
- Ceriana, R., Sari, W., Sriwahyuni, D., Faizah, S., Kandi, R. N., Zahrina, Y., Rahmi, A., Maulidina, L., & Syahrial. (2018). Aktivitas Hipoglikemia pada Mencit yang Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambai (*Baccaurea motleyana* Mull. Arg). *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018*: 669-674.
- Chandra, A. (2015). Studi Awal Ekstraksi Batch Daun *Stevia rebaudiana* dengan Variabel Jenis Pelarut dan Temperatur Ekstraksi. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(1): 114-119.
- Chandra, P. P. B., Hermawati, E., Ismyama, D. F., Christian, Y. E. (2024). Analisis Berat Badan Mencit (*Mus musculus*) Kondisi Hiperglikemik yang Diberikan Sediaan Oral dan Gel Ekstrak Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 3(2): 247-256.
- Chiabchalard, A., & Nooron, N. (2015). Antihyperglycemic Effects of *Pandanus amaryllifolius* Roxb. Leaf Extract. *Pharmacognosy Magazine*, 11(41): 117-122.
- Chowdhury, T., Bellamkonda, A., Gousy, N., & Roy, P. D. (2022). The Association Between Diabetes Melitus and Osteoarthritis: Does Diabetes Melitus Play a Role in the Severity of Pain in Osteoarthritis. *Cureus*, 14(1): 1-6.
- Dai, C. Y., Tsai, Y. M., Chang, C. Y., Tsai, H. P., Wu, K. L., Wu, Y. Y., Wu, L. Y., Jian, S. F., Tsai, P. H., Ong, C. T., Sun, C. H., & Hsu, Y. L. (2024). Reconstruction of the Hepatic Microenvironment and Pathological Changes Underlying Type II Diabetes through Single-Cell RNA Sequencing. *International Journal of Biological Sciences*, 2024(20): 5531-5547.
- Darmawanti, U. S. (2024). Faktor Determinan Kasus Diabetes Melitus Tipe 2 di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta Tahun 2021. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 8(2): 151-156.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Edisi I. Dirjen POM Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Jakarta. 1-17.
- Dewanti, N. I., & Sofian, F. F. (2017). Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). *Farmaka*, 15(2): 186-194.
- Dewi, A. O. T., & Avif, A. N. (2023). Total Fenolik, Flavonoid, dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms). *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(2): 132-136.
- Dewi, L. P. O. S., & Yustiantara, P. S. (2023). Potensi Stevia (*Stevia rebaudiana*) sebagai Suplemen Nondiabetik Penunjang Terapi bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Prosiding WORKSHOP DAN SEMINAR NASIONAL FARMASI*, 2(2023): 88-99.

- Dewiyeti, S., & Hidayat, S. (2015). Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan (*Mus musculus* L.) Hiperglikemik. *Jurnal Penelitian Sains*, 17(2): 72-77.
- Dwijayanti, E., Musdalifah., Astriani, A. D. (2019). Uji Efek Hipoglikemik Juis Daun Kelor (*Moringa olifeira* Lamk.) dan Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Asal Desa Palanro terhadap Gula Darah Normal Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal FARBAL*, 7(1): 39-48.
- Effendi, S. R. Y., Fardian, N., & Maulina, F. (2018). Uji Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Pemanis Buatan Siklamat pada Selai Roti di Kota Lhokseumawe Tahun 2016. *Averrous: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 3(1): 1-12.
- Eugenio, M. S., Farooq, M., Dion, S., Devisme, C., Nicol, C. R., Pellorce, C. P., Samson, M., Boitrel, M. T. D., & Seyec, J. L. (2020). Hepatocellular Carcinoma Emergence in Diabetic Mice with Non-Alcoholic Steatohepatitis Depends on Diet and Is Delayed in Liver Exhibiting an Active Immune Response. *Cancers Journal*, 12(1492): 1-17.
- Fardha, A. M., Fikri, Z., Jiwantoro, Y. A., & Khususma, A. (2023). Hubungan Berat Badan dengan Kadar Gula Darah pada Kegiatan *Screening* Diabetes Melitus Lansia di Puskesmas Alas Barat Kabupaten Sumbawa. *Journal of Indonesia Laboratory Technology of Student (JILTS)*, 2(2): 1-9.
- Fatimah, S. (2012). Perbedaan Efek Ekstrak Etanol Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M.) Dibandingkan Madu terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar Model Diabetik. Skripsi. Universitas Sebelas Maret: Surakarta
- Fitmawati., Titrawani., & Safitri, W. (2018). Struktur Histologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan Pemberian Ramuan Tradisional Masyarakat Lingga, Kepulauan Riau. *Ekotonia: Jurnal Penelitian Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*, 4(1): 11-19.
- Fitriani, R. N., Sitaswi, A. J., & Isdadiyanto, S. (2021). Struktur Hepar dan Rasio Bobot Hepar terhadap Bobot Tubuh Mencit (*Mus musculus* L) Jantan setelah Pemberian Ekstrak Etanol Daun Mimba (*Azadirachta indica* A.Juss). *Bulletin Anatomi dan Fisiologi*, 5(1): 75-83.
- Forestryana, D., Hayati, A., & Putri, A. N. (2022). Formulation and Evaluation of Natural Gel Containing Ethanolic Extract of *Pandanus amaryllifolius* r. using Various Gelling Agents. *Borneo Journal of Pharmacy*, 5(4), 345-356.
- Frankson, D., Hendrawan, S., & Ferdinal, F. (2024). Evaluasi Kandungan Fitokimia, Kapasitas Antioksidan, dan Toksisitas Ekstrak Daun *Stevia rebaudiana*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2): 1622-1635.
- Gantoro, B., Amelia, C., Sholikhah, N. A. (2022). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Pandan Wangi (*pandanus amaryllifolius* Roxb) terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Mencit (*Mus musculus*). *Zona Kedokteran*, 12(2): 87-96.
- Ghasemzadeh, A., & Jaafar, H. Z. E. (2013). Profiling of phenolic compounds and their antioxidant and anticancer activities in pandan (*Pandanus amaryllifolius*

- Roxb.) extracts from different locations of Malaysia. *BMC Complementary & Alternative Medicine*, 13(341): 1-9.
- Ginting, H., D. O., Angie, E., & Natali, O. (2024). Gambaran Fungsi Hati pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Royal Prima Medan Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1): 2025-2031.
- Guimaraes, J. P. T., Menikdiwela, K. R., Ramalho, T., Quieroz, L. A. D., Kalupahana, N. S., Jancar, S., Ramalingan, L., Martins, J. O., & Moussa, N. M. (2022). Effects of Captopril on Glucose Metabolism and Autophagy in Liver and Muscle from Mice with Type 1 Diabetes and Diet-Induced Obesity. *BBA-Molecular Basis of Disease*, 1868(2022): 1-13.
- Hajarsari, D. U. (2022). Evaluasi Fibrosis Hati dengan USG, CT-Scan, dan MR. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(9): 837-846.
- Hajiaghaalipour, F., Khalilpourfarshbafi, M., & Arya, A. (2015). Modulation of Glucose Transporter Protein by Dietary Flavonoids in Type 2 Diabetes Melitus. *International Journal of Biological Sciences*, 11(5): 508-524.
- Hardiansyah, A., Halimah, H. A., & Widiastuti. (2022). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* (Bertoni)) terhadap Daya Terima, Kandungan Gizi, dan Aktivitas Antioksidan Kefir Susu Kambing. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 6(2): 125-136.
- Hardiansyah, S. C., Rosa, Y., & Mirah, N. (2022). Uji Efektivitas Antidiabetik Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) pada Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Aloksan. *Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 12(2): 120-126.
- Hasan, H., Thomas, N. A., Hiola, F., Ramadhani, F. N., & Ibrahim, P. A. S. (2022). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata*) dengan Metode 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 2(1): 52-66.
- Hasani, N., Padjrin, M. A., Daipadli., & Sa'adah, H. (2024). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus subtilis* menggunakan Difusi Cakram. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, 1(7): 640-647.
- Hasim., Faridah, D. N., Safithri, M., Husnawati., Setiyono, A., & Manshur, H. A. (2020). Aktivitas Penurunan Kadar Glukosa pada Tikus yang Diinduksi Aloksan dari Ekstrak Air Angkak, Bekatul dan Kombinasinya. *Journal of Agro-based Industry*, 37(2): 171-179.
- Hastawati, L. D. (2018). Uji Kadar BUN dan Kreatinin Serta Gambaran Histopatologi Organ Ginjal sebagai Parameter Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Rimpang Temu Putih (*Curcuma zedoaria*). Skripsi. Universitas Setia Budi: Surakarta.
- Hersila, N., Chatri, M., Vauzia., & Irdawati. (2023). Senyawa Metabolit Sekunder (Tanin) pada Tanaman sebagai Antifungi. *Jurnal Embrio*, 15(1): 16-22.

- Howlader, M. S., Ahmed, S. R., Kubra, K., & Bhulyan, K. H. (2016). Biochemical and Phytochemical Evaluation of *Stevia rebaudiana*. *Asian Journal of Medical and Biological Research*, 2(1): 121-130.
- Ifana, C. A., Andriyanto., & Pristihadi, D. N. (2024). Uji Toksisitas Akut Sari Buah Apel (*Malus domestica*) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Veteriner dan Biomedis*, 2(1): 22-28.
- Ighodaro, O. M., Adeosun, A. M., & Akinloye, O. A. (2017). Alloxan-Induced Diabetes, A Common Model For Evaluating The Glycemic-Control Potential Of Therapeutic Compounds And Plants Extracts In Experimental Studies. *Medicina*, 53(2017): 365-374.
- Imtiaz, K. E., Healy, C., Sharif, S., Drake, I., Awan, F., Riley, J., & Karlson, F. (2013). Glycogenis Hepatopathy In Type 1 Diabetes: An Underrecognized Condition. *Diabetes Care Journal*, 36(1): 6-7.
- International Diabetes Federation (IDF). 2021. IDF Diabetes Atlas 10th Edition
- Irawan, A., Putra, T. A., & Ulwia, C. T. (2022). Uji Fitokimia Metabolit Sekunder Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lamk). *Borneo Journal of Pharmascientech*, 6(2): 71-74.
- Iriany., Pandiangan, F., Eka, C. P. (2017). Ekstraksi Tanin dari Kulit Kayu Akasia dengan Menggunakan Microwave: Pengaruh Daya Microwave, Waktu Ekstraksi dan Jenis Pelarut. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3): 52-57.
- Irsaf, Z., Annawaty, & Achmadi, A. S. (2018). Efektivitas Perangkap yang Digunakan dalam Koleksi Mamalia Kecil Rodensia dan Eulypotyphla. *Jurnal Biocelbes*, 12(3): 79-86.
- Jafar, W., Masriany., Sukmawaty, E. (2020). Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Bunga Pohon Hujan (*Spathodea campanulate*) Secara In Vitro. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 2(9): 328-334.
- Jamaludin, M., Nazratun, N. A. H., Zariyentey, A. H., & Budin, S. B. (2016). Mechanisms of Diabetes-Induced Liver Damage. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 16(2): 132-141.
- Jannah, M., Noorjannah., & Adelia, N. (2018). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) sebagai Anti Hipertensi. *Dinamika Kesehatan*, 9(2): 415-428.
- Jonas, M. I., Kurylowicz, A., Bartoszewicz, Z., Lisik, W., Jonas, M., Karlowicz, J. D., & Kuznicka, M. P. (2017). Adiponectin / Resistin Interplay in Serum and in Adipose Tissue of Obese and Normal-Weight Individuals. *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 9(95): 1-9.
- Kartikasari, D., Nurkhasanah., & Pramono, S. (2018). Penetapan Kadar Steviosida pada Simplisia dan Ekstrak Daun *Stevia rebaudiana* dari Tigas Daerah Berbeda. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 15(2): 18-23.
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Khatimah, H. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Temu Putih (*Curcuma zedoaria*) dengan Dosis Bertingkat terhadap Hepar Mencit (*Mus musculus*) Jantan yang Diinduksi Aspirin. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Banda Aceh.
- Kim, I. S., Yang, M., Lee, O. H., & Kang, S. N. (2011). The Antioxidant Activity and the Bioactive Compound Content of *Stevia rebaudiana* Water Extracts. *LWT – Food Science and Technology*, 44(2011): 1328-1332.
- Kodariah, L., Maulana, W., Purwaeni., Fadilah, T. I., & Murtafi'ah. (2022). Pengaruh Rebusan Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap Histologi Hati Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Aloksan. Prosiding Basic And Applied Medical Science Conference (BAMS-Co): 9-19.
- Kusmiyati., Mimin., Trinovani., Elvi., Fauziyah., & Nur. (2020). Activity of Mixed Ethanol Extract Selected Black Tea (*Camelia sinensis* B.) as an Alternative Anti Diabetes Herbal Medicine. *International Medical Journal*, 25(6): 2469-2478.
- Kusnadi, G., Murbawani, E. A., & Fitranti, D. Y. (2017). Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Petani dan Buruh. DISS, Diponegoro University.
- Kusuma, A. E., & Aprileily, D. A. (2022). Pengaruh Jumlah Pelarut terhadap Rendemen Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr). *Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 1(2): 125-135.
- Kusumaningsih, T., Asrilya, N. J., Wulandari, S., Wardani, D. R. T., Fatikhin, K. (2015). Pengurangan Kadar Tanin pada Ekstrak *Stevia rebaudiana* dengan Menggunakan Karbon Aktif. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 11(1): 81-89.
- Lahamendu, B., Bodhi, W., & Siampa, J. P. (2019). Uji Efek Analgetik Eksrak Etanol Rimpang Jahe Putih (*Zingiber officinale* Rosc.var.Amarum) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). *Pharmacon*, 8(4): 928-935.
- Lestari., Zulkarnain., & Sijid. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan, dan Cara Pencegahan. Prosiding Biologi Achieving The Sustainable Development Goals And Biodiversity Climate Change: 237-241
- Listiani, Y. P., Ayuwardani, N., & Erikania, S. (2023). Toksisitas Subkronis Elstrak Daun Kelor (*Moringa olifeira* L) terhadap Histopatologi Organ Hati Tikus. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 10(1): 37-44.
- Lolok, N., Yuliastri, W. O., & Abdillah, F. A. (2020). Efek Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dan Daun Salam (*Syzygium poyanthum* Wight.) pada tikus Putih dengan Metode Induksi Aloksan. *Jurnal Mandalika Pharmacon Indonesia*, 6(1): 13-29.
- Malik, N., Yunus, R., & Hasrawati. (2023). Analisis Metabolit Sekunder dan Antibakteri Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth) S. Moore) terhadap *Escherichia coli*. *Meditory*, 10(2): 157-165.

- Malini, D. M., Fitriani, N., Laila, A., Ratningsih, N., & Setiawati, T. (2021). Struktur Morfologis dan Histologis Ginjal Tikus Model Diabet setelah Diberi Ekstrak Etanol Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum*). *Jurnal Biologi Udayana*, 25(2): 208-217.
- Marlina, A., & Widiastuti, E. (2018). Pembuatan Gula Cair Rendah Kalori Dari Daun Stevia Rebaudiana Bertoni Secara Ekstraksi Padat-Cair. *Industrial Research Workshop And National Seminar*, 9(2018): 149-154.
- Marliza, H., Mayefis, D., & Islamiati, R. (2019). Analisis Kualitatif Sakarin dan Siklamat pada Es Doger di Kota Batam. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(2): 81-84.
- Maryam, S., Praningsih, E., & Kusuma, A. T. (2022). Analisis Aktivitas Perlindungan Sinar UV Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Berdasarkan Nilai Sun Protection Factor. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 14(1): 66-71.
- Maryani, E. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Bayam Hijau (*Amaranthus cruentus* L.) dan Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) dengan Metode DPPH. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Bandung.
- Melisa, E., Muhaimin., Yuliawati., & Sani, F. K. (2022). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema cenescens* Jack) terhadap Fungsi Ginjal Mencit Putih Betina (*Mus musculus* Linn.). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 26(1): 32-37.
- Michiels, J. A., Kevers, C., Pincemail, J., Defraigne, J. O., & Dommes, J. (2012). Extraction Conditions Can Greatly Influence Antioxidant Capacity Assays in Plant Food Matrices. *Food Chemistry*, 130(4): 986-993.
- Mu'nisa, A., Jumadi, O., Junda, M., Caronge, M. W., & Hamjaya, H. (2022). Teknik Manajemen dan Pengelolaan Hewan Percobaan Memahami Perawatan dan Kesejahteraan Hewan Percobaan. Penerbit Jurusan Biologi FMIPA UNM.
- Mus, S., Wahyuddin, N., Rahimah, S., & Melani, E. (2023). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Sembukan (*Paederia foetida* L.) terhadap Kadar Blood Urea Nitrogen dan Kreatinin Mencit (*Mus musculus*). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 27(4): 1-3.
- Mutmainah., Kusmita, L., Martono, Y., Franyoto, Y. D., Wulandari, R. P., Kusumaningrum, T. D. (2019). Antioxidant Activity, Phenol and Flavonoid Content, and Formulation Cream of *Stevia rebaudiana* Bert. *Journal of Physics: Conference Series*, 1217(2019): 1-4.
- Muttaqien, Y. V., & Purnama, E. R. (2024). Kadar Glukosa Darah dan Penyembuhan Ulkus Mencit Diabetes Setelah Perlakuan Ekstrak Daun Bakau *Bruguiera gymnorrhiza*. *Lentera Bio*, 13(1): 55-64.
- Nasution, F., Andilala., & Siregar, A. A. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2): 94-102.

- Nazir, F., Batool, A., Malik, I., Shah, S. A., & Shamim, S. (2018). Small Mammals of Family Muridae in Protected Areas of Pakistan. *Journal Biores Manage*, 5(3): 12-17.
- Noena, R. A. N., Thahir, Z., Base, N. H., & Fahriani. (2020). Aktivitas Anti Hiperglikemia Minyak Kluwak pada Hewan Uji Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Kesehatan Yamsi Makassar*, 4(1): 40-46.
- Nofita, D., Sari, S. N., & Mardiah, H. (2020). Penentuan Fenolik Total dan Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata* J.R. & G.Forst) Secara Spektrofotometri. *Chimica Et Natura Acta*, 8(1): 36-41.
- Novita, O. D., Atifah, Y., & Helendra. (2023). Pengaruh Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Kadar Asam Urat Mencit (*Mus musculus* L.). *Serambi Biologi*, 8(2): 152-156.
- Nuraenah., Masyrofah, D., Putri, G. K., Wulanbirru, P., Utami, R., & Nurfadhila, L. (2023). Review artikel: Identifikasi Pemanis Sintetis Sakarin dan Siklamat pada Minuman Ringan Menggunakan Berbagai Metode. *Jurnal Farmasetis*, 12(1): 1-8.
- Nurbani, S. Z., Kusuma, J., Siregar, A. N., & Hidayah, N. (2020). Identifikasi Senyawa Fitokimia Ekstrak Waru Laut (*Thespesia populnea*) dari Pesisir Pantai Semarus Kabupaten Natuna. *Jurnal Bluefin Fisheries*, 2(2): 8-19.
- Ogurtsova, K., Fernandes, J. D. R., Huang, Y., Linnenkamp, U., Guariguata, L., Cho, N. H., Cavan, D., Shaw, J. E., & Makaroff, L. E. (2017). IDF Diabetes Atlas: Global Estimates For The Prevalence Of Diabetes For 2015 And 2040. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 128(1): 40-50.
- Oktaviani, E., & Purnamasari, R. (2023). Analisis Profil Fungsi Hati dan Kejadian Efek Samping Antidiabetik pada Pasien DM Tipe 2 dengan Sirosis Hepatik. *LUMBUNG FARMASI: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(1): 162-172.
- Onyango, A. N. (2022). Excessive Gluconeogenesis Causes the hepatic Insulin Resistance Paradox and Its Sequelae. *Heliyon Journal*, 8(12): 1-13.
- Papaefthimiou, M., Kontou, P. I., Bagos, P. G., & Braliou, G. G. (2023). Antioxidant Activity of Leaf Extracts from *Stevia rebaudiana* Bertoni Exerts Attenuating Effect on Diseased Experimental Rats: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients Journal*, 15(3325): 1-32.
- Pasaribu, H. U. (2018). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Patala, R., Mandang, M. A., & Tandi, J. (2022). Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi terhadap Histopatologi Ginjal Tikus Putih Diinduksi Streptozotocin. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, 19(1): 67-77.
- Pradini, S. A., Pambudi, P. R., & Dinah, F. A. (2017). Uji Efek Antidiabetik Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bert.) dan Daun

- Sambiloto (*Andrographis folium*) pada Tikus Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Aloksan. *Indonesian Journal on Medical Science*, 4(2): 177-182.
- Prambudi, D. T. A., Meles, D. K., & Widiyatno, T. V. (2022). Aktivitas Antihiperqlikemia Fraksi Etil Asetat Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) terhadap Tikus Putih yang Diinduksi Aloksan Monohidrat. *Jurnal Kajian Veteriner*, 10(1): 20-28.
- Prasetyo, Y. E., Merdana, I. M., Kardenia, I. M., & Sudira, I. W. (2019). Perubahan Histopatologi Hati Mencit yang diberikan Ekstrak Etanol Tanaman Sarang Semut. *Buletin Veteriner Udayana*, 11(1): 44-50.
- Pratama, A. F., Ciptono., & Suhandoyo. (2017). Pengaruh Pemberian Sakarin Terhadap Morfometri Fetus Putih (*Rattus norvegicus* L.). *Jurnal Prodi Biologi*, 6(1): 20-24.
- Pratama, A., & Ramadhan, I. A. (2019). Pembuatan Gula Rendah Kalori dari Daun *Stevia rebaudiana* Bertoni Menggunakan Metode Ekstraksi Maserasi. Tugas Akhir. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Pratama, R. Y., Pranitasari, N., & Purwaningsari, D. (2020). Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas *Rattus norvegicus* Jantan yang Diinduksi Aloksan. *Hang Tuah Medical Journal*, 17(2): 116-129.
- Prayoga, D. G. E., Nocianitri, K. A., & Puspawati, N. N. (2019). Identifikasi Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Daun Pepe (*Gymnema reticulatum* Br.) pada Berbagai Jenis Pelarut. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(2): 111-121.
- Puscasu, C., Negres, S., Zbarcea, C. E., Ungurianu, A., Stefanescu, E., Blebea, N. M., & Chirita, C. (2024). Evaluating the Antihyperalgesic Potential of Sildenafil-Metformin Combination and Its Impact on Biochemical Markers in Alloxan-Induced Diabetic Neuropathy in Rats. *Pharmaceuticals Journal*, 17(6): 1-17.
- Putra, M. P., Dewi, A. O. T., Arimbi, N., Oktaviani, D. A., Boan, M. D. (2024). Penetapan Kadar Flavonoid pada Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* (Bertoni)) dengan Variasi Konsentrasi Pelarut. *Jurnal FARMASINDO Politeknik Indonusa Surakarta*, 8(2): 102-106.
- Putra, W. (2024). Uji Toksisitas Subkronis Fraksi Polar Biji Mahoni (*Swietenia mahagoni* Jacq) terhadap Ginjal dan Hati Tikus Putih Jantan. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Perintis Indonesia. Padang.
- Qibtiyah, M. (2019). Pengaruh Variasi Suhu dan Waktu Ekstraksi Metode Maserasi Dinamik (*Water-bath Shaker*) terhadap Rendemen Ekstrak dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Stevia rebaudiana Bert. M. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Qomaliyah, E. N., Indriani, N., Rohma, A., & Islamiyati, R. (2023). Skrining Fitokimia, Kadar Total Flavonoid dan Antioksidan Daun Cocor Bebek. *Current Biochemistry*, 10(1): 1-10.

- Quyen, N. T. C., Quyen, N. T. N., Nhan, L. T. H., & Toan, T. Q. (2020). Antioxidant Activity, Total Phenolics and Flavonoids Contents of *Pandanus amaryllifolius* (Roxb.). *Materials Science and Engineering*, 991(1): 1-8.
- Rahmah, F., Febriani, H., & Rasyidah. (2021). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Bawang Batak (*Allium chinense* G. Don.) terhadap Histopatologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Diabetes Melitus. *Biology Education Science & Technology*, 4(2): 7-13.
- Rahmasiahi., Hadiq, S., & Yulianti, T. (2023). Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb). *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 1(1): 33-39.
- Raini, M., & Isnawati, A. (2011). Kajian: Khasiat dan Keamanan Stevia sebagai Pemanis Pengganti Gula. *Media Litbang Kesehatan*, 21(4): 145-156.
- Ramadhani, P., & Mahmudiono, T. (2018). Hubungan Konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Lansia. *Media Gizi Indonesia*, 13(1): 49-56.
- Rias, Y. A., & Sutikno, E. (2017). Hubungan Antara Berat Badan dengan Kadar Gula Darah Acak pada Tikus Diabetes Melitus. *Jurnal Wiyata*, 4(1): 72-77.
- Ridwan, Z., Bahrin, U., & Pakasi, R. D. (2016). Ketoasidosis Diabetik di Diabetes Melitus Tipe 1. *Indonesian Journal of Clinical Pathology And Medical Laboratory*, 22(2): 200-203.
- Rini, W. N. W., & Halim, R. (2018). Determinan Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Talang Bakung Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 2(1): 50-58.
- Riskana, T. (1999). Pengaruh Kafein terhadap Peningkatan Kadar Asam Urat pada Darah Mencit. Skripsi. Brawijaya
- Rivandi, J., & Yonata, A. (2015). Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik. *Majority*, 4(9): 27-34.
- Rizkiia, R. Z. (2018). Efek Ekstrak Stevia Cair (*Stevia rebaudiana*) terhadap Kadar Glukosa Darah dan Berat Ginjal Tikus yang Diinduksi Streptozotosin (STZ). Skripsi. FK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rizky, P., Pradini, S. A., & Dian, F. A. (2017). Pengaruh Kombinasi Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Best) dan Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographidis folium*) terhadap Stress Oksidatif pada Tikus Diabetes Militus yang Diinduksi Aloxan. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 8(2): 123-128.
- Rohmatulloh, V. R., Riskiyah., Pardijanto, B., & Kinasih, L. K. (2024). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis di Poliklinik Penyakit dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1): 2528-2543.

- Rohmawati. (1995). Uji Fitokimia Ekstrak Daun Pandan Wangi. *Skripsi*. Universitas Negeri Sumatera Utara. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Medan.
- Rombola, L., Scuteri, D., Marilisa, S., Watanabe, C., Morrone, L. A., Bagetta, G., & Corasaniti, M. T. (2020). Pharmacokinetic Interactions between Herbal Medicines and Drugs: Their Mechanisms and Clinical Relevance. *Life Journal*, 10(106): 1-28.
- Rosida, A. J. (2017). Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Herba *Stevia rebaudiana*, Bert. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Andalas: Padang.
- Sabarinah., Fauziah, I., & Anggraeni, D. N. (2019). Prevalensi Penderita Diabetes Melitus Tipe II pada Pasien di Puskesmas Kota Blangkejeren, Kecamatan Blangkejeren, Kabupaten Gayo Lues Tahun 2015-2017. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1): 28-35.
- Safna, F. L., Kartika, V., Khalid, N., Rachman, M. E., Surdam, Z. (2021). Peran Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencir (*Mus musculus*). *Fakumi Medical Journal*, 1(2): 88-96.
- Sakinah., A. N. (2016). Kajian Produksi Sirup Gula dari Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertonii) Terhadap Karakteristik Sirup Gula. *Skripsi*. Universitas Pasundan.
- Salim, E., Dewi, P. N. K., & Ginting, H. (2023). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap Ginjal Mencit. *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 6(2): 34-46.
- Samosir, S. R., Auliafendri, N., & Naibaho, M. I. D. (2024). Uji Efektivitas Antioksidan dari Kombinasi Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* (bertoni) bertoni) dan Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) dengan Menggunakan (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, 7(2): 105-113.
- Sari, I. K. (2023). Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) terhadap Sel Hepar Mencit yang Diinduksi Sodium Benzoat. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya.
- Sentat, T. 2016. Uji Aktivitas Anti Inflamasi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). Seminar Nasional Akademi Farmasi Samarinda. 1-11.
- Senduk, T. W., Lita, A. D. Y., Montolalu., & Dotulong, V. (2020). Rendemen Ekstrak Air Rebusan Daun Tua Mangrove *Sonneratia alba*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 11(1): 9-15.
- Shivanna, N., Naika, M., Khanum, F., & Kaul, V. K. (2013). Antioxidant, Anti-Diabetic and Renal Protective Properties Of *Stevia rebaudiana*. *Journal Of Diabetes and Its Complications*, 27(2): 103-113.

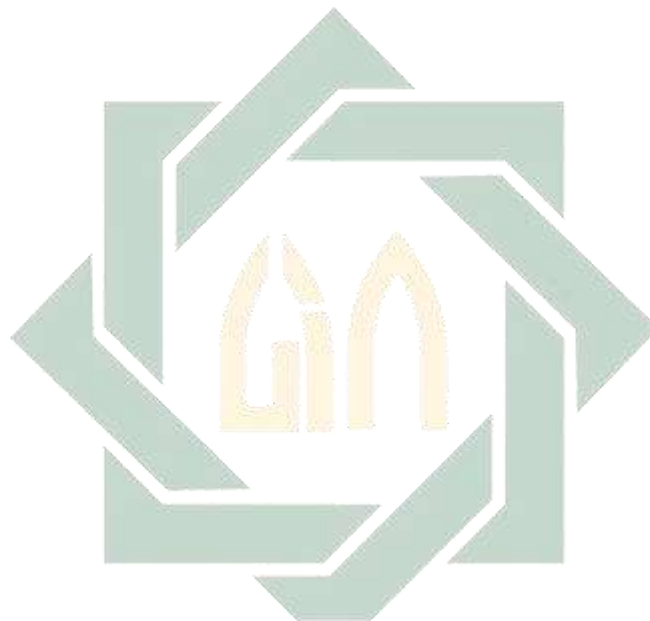
- Sholihah, S., Putriana, N. A., & Pratiwi, R. (2021). Review Metode Analisis Warfarin dalam Plasma dengan Berbagai Instrumen. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 8(2): 128-144.
- Simlat, M., Ptak, A., Wojtowicz, T., & Szewczyk, A. (2023). The Content of Phenolic Compounds in *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Plants Derived from Melatonin and NaCl Treated Seeds. *Journal Plants*, 12 (2023): 1-14.
- Sinaga, J., Sinambela, J. L., Purba, B. C., & Pelawi, S. (2024). Gula dan Kesehatan: Kajian Terhadap Dampak Kesehatan Akibat Konsumsi Gula Berlebih. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(1): 53-68.
- Siregar, I. P. A. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap Kadar SGOT dan SGPT Darah Tikus Diabetes yang Diinduksi Aloksan. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Jember. Jember.
- Solikhah, T. I., Wijaya, T. A., Salsabila., Pavita, D. A., Miftakhurrozaq, R. K., Raharjo, H. M., Yunita, M. N., & Fikri, F. (2023). The Effect of Sapodilla Leaf Extract (*Manilkara zapota* L.) on Lipid Profiles of Alloxan-Induced Diabetic Mice. *Pharmacogn Journal*, 15(2): 286-289.
- Sukandar, D., Hermanto, S., & Lestari, E. (2008). Uji Toksisitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Jurnal Valensi*, 1(2): 63-70.
- Suleman, I. F., Sulistijowati, R., Manteu, S. H., Nento, W. R. (2022). Identifikasi Senyawa Saponin dan Antioksidan Ekstrak Daun Lamun (*Thalassia hemprichii*). *Jambura Fish Processing Journal*, 4(2): 94-102.
- Suryani, C. L., Tamaroh, S., Ardiyan, A., & Setyowati, A. (2017). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan Fraksi-Fraksinya. *Jurnal AGRITECH*, 37(3): 271-279.
- Susanty., & Bachmid, F. (2016). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Refluks terhadap Kadar Fenolik dari Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays* L.). *KONVERSI*, 5(2): 87-93.
- Susilawati, E., Adnyana, I. K., & Fisher, N. (2016). Kajian Aktivitas dari Ekstrak Etanol dan Fraksinya dari Daun Singawalang (*Petiveria alliacea* L.). *Jurnal Pharmacy*, 13(2): 182-191.
- Sutomo., & Purwanto, N. H. (2023). Pengaruh Konsumsi Tisane Daun Belimbing Wuluh terhadap Perubahan Kadar Gula dalam Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 16(1): 1-15.
- Syafriani, A. M., Siregar, M. A., & Kaban, A. R. (2024). Efektivitas Edukasi Berbasis Transtheoretical Model terhadap Kemandirian Pasien Diabetes Melitus dalam *Activity Daily Living*. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(1): 319-332.
- Syahrir, S. K. (2021). Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)

terhadap Kadar Gula Darah Tikus (*Rattus norvegicus*) Diabetes Melitus. Thesis. Universitas hasanuddin. Makassar.

- Syamsul, E. S., Anugerah, O., & Supriningrum, R. (2020). Penetapan Rendemen Ekstrak Daun Jambu Mawar (*Syzygium jambos* L. Alston) berdasarkan Variasi Konsentrasi Etanol dengan Metode Maserasi. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(3): 147-157.
- Syarifah, L. (2023). Perbandingan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*S. Roxb*) dengan Metode Ekstraksi Sokletasi dan Remaserasi. Skripsi. Farmasi. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera. Semarang.
- Syarifudin, L. U. (2017). Identifikasi Siklamat pada Jajanan Pasar di Pasar Hygienes Kelurahan Gamalama di Kota Ternate Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Ternate*, 12(2): 205-212.
- Tambunan, P. M. (2022). Karakterisasi dan Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Serai (*Cymbopogon citratus*) Desa Bandar Khalipah Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Kimia Saintek dan Pendidikan*, 6(1): 1-10.
- Tutik., Saputri, G. A. R., & Lisnawati. (2022). Perbandingan Metode Maserasi, Perkolasi dan Ultrasonik terhadap Aktivitas Antioksidan Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 9(3): 913-923.
- Ulfah, M., Sethyana, F., & Anam, S. A. F. (2023). Potensi Antioksidan dan Kadar Fenolik Flavonoid Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) pada Variasi Pelarut. *Media Farmasi Indonesia*, 18(2): 115-123.
- Untari, M. K., & Pramukantoro, G. E. (2020). Aktivitas Antihiperkolesterolemia Ekstrak Etanol Daun *Stevia rebaudiana* Bertoni pada Tikus Jantan. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2(1): 11-20.
- Uzair, A. Y. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Cair Daun *Stevia rebaudiana* Bertoni Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Profil Lipid pada Tikus Diabetes Kronik. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Wadja, H., Rahman, H., & Supriyatni, N. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus di UPTD Diabetes Center Kota Ternate Tahun 2018. *Jurnal Biosaintek*, 1(1): 38-45.
- Wahyuni, T., Nauli, A., Tubarad, D. T., Hastuti, M. S., Utami, M. D., & Sari, T. P. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science*, 2(2): 88-94.
- Wahyuningtyas, P., Sitasiwi, A. J., & Mardiaty, S. M. (2018). *Hepatosomatic Index* (HIS) dan Diameter Hepatosit Mencit (*Mus musculus* L.) Setelah Paparan Ekstrak Air Biji Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Biologi*, 7(1): 8-17.
- Wang, K., Zhang, H., Yuan, L., Li, X., & Cai, Y. (2023). Potential Implications of Hyperoside on Oxidative Stress-Induced Human Diseases: A Comprehensive Review. *Journal of Inflammation Research*, 16(2023): 4503-4526.

- Wang, M., Hsu, H. C., Yu, M. C., Wang, I. K., Huang, C. C., Chan, M. J., Weng, C. H., Huang, W. H., Hsu, C. W., Huang, L. M., Tam, F. W. K., & Yen, T. H. (2022). Impact of Kidney Size on the Outcome of Diabetic Patients Receiving Hemodialysis. *PloS One*, 17(3): 1-14.
- Wardani, P. N. (2016). Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Kering Biji Mahoni Terstandar (*Swietenia mahagoni* Jacq) pada Mencit yang Diinduksi Aloksan. Skripsi Farmasi Airlangga.
- Wijaya, D. R., Paramitha, M., & Putri, N. P. (2019). Ekstraksi Oleoresin Jahe Gajah (*Zingiber officinale* ver. *Officinatum*) dengan Metode Sokletasi. *Jurnal Konversi*, 8(1): 9-16.
- Wijaya, H., Jubaidah, S., & Rukayyah. (2022). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokhletasi terhadap Rendemen Ekstrak Batang Turi (*Sesbania grandiflora* L.). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 5(1): 1-11.
- Wulandari, A., Sudiastuti., & Sudrajat. (2016). Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Batang Karamunting (*Melastoma malabathricum*) terhadap Kadar Gula Darah dan Perubahan Struktur Mikroanatomi Pankreas Mencit (*Mus musculus* L.) Diabetes. *Bioprospek*, 11(2): 48-52.
- Wulandari, N. L. W. E., Udayani, N. N. W., Dewi, N. L. K. A. A., Triansyah, G. A. P., Dewi, N. P. E. M. K., Widiarsiani, I. A. P., & Prabandari, A. A. S. S. (2024). Artikel Review: Pengaruh Pemberian Induksi Aloksan terhadap Gula Darah Tikus. *Indonesian Journal of Pharmateutical Education*, 4(2): 205-216.
- Xu, D. P., Li, Y., Meng, X., Zhou, T., Zhou, Y., Zheng, J., & Li, H. B. (2017). Natural Antioxidants in Foods and Medicinal Plants: Extraction, Assessment and Resources. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(1), 96.
- Yasaroh, S., Christijanti, W., Lisdiana., Iswari, R. S. (2021). Efek Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Induksi Aloksan. *Prosiding Semnas Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang*, 9(2021): 224-229.
- Yella, S. S. T., Kumar, R. N., Ayyanna, C., Varghese, A., Amaravanthi, P., & Vangoori, Y. (2019). The Combined Effect of *Trigonella foenum* Seeds and *Coriandrum sativum* Leaf Extracts in Alloxan-Induced Diabetes Melitus Wistar Albino Rats. *Biomedical Informatics*, 15(10): 716-722.
- Yuliani, M. P. (2018). Uji Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Air Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) dan Ekstrak Air Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Aloksan. *Skripsi*. Universitas Setia Budi Surakarta.
- Yulianti, D., Susilo, B., & Yulianingsih, R. (2014). Pengaruh Lama Ekstraksi dan Konsentrasi Pelarut Etanol terhadap Sifat Fisika-Kimia Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M.) dengan Metode *Microwave Assisted Extracion* (MAE). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 2(1): 35-41.

- Yuniarti, E., Ramadhani, S., & Rosalina, L. (2024). Pengaruh Pemberian Jus *Triticum aestivum* L. terhadap Kadar Gula Darah *Mus musculus* L. Hiperglikemia. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 7(1): 179-184.
- Zain, Z. I., Nurjanah, S., & Nurhadi, B. (2020). Pengaruh Jumlah Bahan Baku serta Waktu Ekstraksi terhadap Karakteristik dan Umur Simpan Ekstrak Stevia Cair. *TEKNOTAN*, 14(2): 61-68.
- Zhang, L., Wang, X., He, Y., Cao, J., Wang, K., Lin, H., Qu, C., Miao, J. (2022). Regulatory Effects of Functional Soluble Dietary Fiber from *Saccharina japonica* Byproduct on the Liver of Obese Mice with Type 2 Diabetes Melitus. *Marine Drugs*, 20(91): 1-17.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A