

**PENGARUH ZPT ALAMI EKSTRAK BONGGOL PISANG
KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PENINGKATAN KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER
TANAMAN SAMBANG COLOK
(*Aerva sanguinolenta* L.) SEBAGAI BAHAN BAKU JAMU**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**OLEH:
NUR AISYAH KARISMAH
09010121014**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN SAINS
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN AMPEL SURABAYA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Aisyah Karismah
NIM : 09010121014
Program Studi : Biologi
Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul “ PENGARUH ZPT ALAMI EKSTRAK BONGGOL PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PENINGKATAN KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER TANAMAN SAMBANG COLOK (*AERVA SANGUINOLENTA L.*) SEBAGAI BAHAN BAKU JAMU”. Apabila ada suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 27 Juni 2025



Nur Aisyah Karismah
09010121014

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

Pengaruh ZPT Alami Ekstrak Bonggol Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan
dan Peningkatan Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman Sambang Colok
(*Aerva sanguinolenta L.*) Sebagai Bahan Baku Jamu

Diajukan oleh: Nur Aisyah karismah
NIM: 09010121014

Telah diperiksa dan disetujui di
Surabaya, 24 Juni 2025

Dosen pembimbing Utama
pendamping



Esti Tyastirin, M.KM
NIP. 198706242014032001

Dosen Pembimbing



Hanik Faizah, S.Si., M.Si
NIP. 199008062023212045

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Nur Aisyah Karismah ini telah dipertahankan
didepan tim penguji skripsi
Di Surabaya, 26 Juni 2026

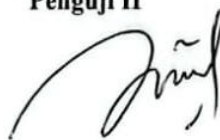
Mengesahkan, Dewan Penguji

Penguji I



Esti Tyastirin, M.KM
NIP.198706242014032001

Penguji II



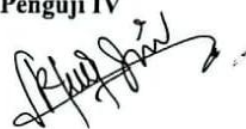
Hanik Faizah, S.Si., M.Si
NIP.199008062023212045

Penguji III



Saiful Bahri, M.Si
NIP.198804202018011002

Penguji IV



Saiku Rokhim, M.KK
NIP.198612212014031001

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP.196507312000031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp.
031-8431972 Fax.031-8413300 E-Mail:
perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nur Aisyah Karismah
NIM : 09010121014
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
E-mail address : 09010121014@student.uinsby.ac.id

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 ZPT Alami Ekstrak Bonggol Pisang Kepok Terhadap
Pertumbuhan dan Peningkatan Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman
Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* L.) Sebagai Bahan Baku Jamu

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, 27 Juni 2025
Penulis,

(Nur Aisyah Karismah)

ABSTRAK

Pengaruh ZPT Alami Ekstrak Bonggol Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* L.) sebagai Bahan Baku Jamu

Tanaman sambang colok digunakan sebagai bahan baku jamu mengandung senyawa metabolit sekunder (flavonoid dan fenolik) berfungsi sebagai antioksidan alami. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas tanaman ini adalah dengan menggunakan ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok yang mengandung hormon alami (auksin, sitokinin, dan giberelin) yang membantu pertumbuhan tanaman dan pembentukan senyawa metabolit sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi terbaik dari ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok terhadap pertumbuhan vegetatif dan kandungan flavonoid serta fenolik pada tanaman sambang colok. Penelitian dilakukan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan SC0=Kontrol, SC1=ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok 25%, SC2=ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok 50%, SC3=ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok 75%, dan SC4=ZPT Sintetik 2%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan konsentrasi 50% (SC2) memberikan hasil terbaik meningkatkan panjang daun 6 cm, jumlah daun 19,6 helai, dan tinggi tanaman 22,2 cm. Serta pada jumlah akar konsentrasi 75% (SC1) memberikan nilai rata-rata paling tinggi 22,4 helai. Pemberian ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok berpengaruh positif terhadap peningkatan kandungan metabolit sekunder flavonoid 24,54 mg QE/g dan fenolik 41,30 mg GAE/g. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan (SC4) ZPT sintetik atonik 2% sebagai pembanding menghasilkan peningkatan yang lebih tinggi dengan nilai total flavonoid 25,39 mg QE/g dan fenolik 42,50 mg GAE/g. Pemberian ZPT alami ekstrak bonggol pisang kepok tetap mampu secara signifikan meningkatkan kualitas morfologi dan kandungan senyawa bioaktif tanaman sambang colok sebagai bahan baku jamu, karena penggunaan bahan alami dinilai lebih ramah lingkungan, lebih mudah diperoleh, dan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintesis.

Kata Kunci: Bonggol Pisang Kepok, Bahan Baku Jamu, Fenolik, Flavonoid, Sambang Colok, ZPT Alami

ABSTRACT

The Effect of Natural Growth Regulator (PGR) from Kepok Banana Corm Extract on the Growth and Secondary Metabolite Content of Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* L.) as Raw Material for Traditional Herbal Medicine

Sambang colok has been used as a raw material for traditional herbal medicine due to its secondary metabolite content (flavonoids and phenolics), which function as natural antioxidants. One method to improve the quality of this plant was by applying natural plant growth regulators (PGRs) extracted from kepok banana corms, which contain natural hormones (auxin, cytokinin, and gibberellin) that support plant growth and the formation of secondary metabolites. This study aimed to determine the effect and the optimal concentration of natural PGR from kepok banana corm extract on vegetative growth and flavonoid and phenolic contents of sambang colok. The research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments: SC0 = control, SC1 = 25% natural PGR extract, SC2 = 50% natural PGR extract, SC3 = 75% natural PGR extract, and SC4 = 2% synthetic PGR. The results showed that the 50% concentration treatment (SC2) provided the best results in increasing leaf length (6 cm), number of leaves (19.6 leaves), and plant height (22.2 cm). Meanwhile, the 75% concentration (SC3) produced the highest number of roots, with an average of 22.4 roots. The application of natural PGR from kepok banana corm extract positively affected the increase of secondary metabolite content, with flavonoids at 24.54 mg QE/g and phenolics at 41.30 mg GAE/g. However, the synthetic PGR treatment (SC4) resulted in higher increases, with total flavonoids at 25.39 mg QE/g and phenolics at 42.50 mg GAE/g. Despite this, the use of natural PGR from kepok banana corms significantly improved the morphological quality and bioactive compound content of sambang colok as a raw material for traditional herbal medicine, as natural materials are considered more environmentally friendly, more accessible, and reduce dependency on synthetic chemicals.

Keywords: Kepok Banana Corm, Herbal Medicine Raw Material, Phenolic, Flavonoid, Sambang Colok, Natural PGR

DAFTAR ISI

Halaman Cover.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesaha.....	iii
Halaman Motto.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Penelitian.....	7
1.6 Hipotesis Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tanaman Sambang Colok (<i>Aerva Sanguinolenta L.</i>).....	8
2.1.1 Morfologi Tanaman Sambang Colok.....	8
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Sambang Colok.....	9
2.1.3 Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman Sambang Colok.....	10
2.1.4 Stek Batang Tanaman Sambang Colok.....	12
2.2 Zat Pengatur Tumbuh.....	13
2.2.1 ZPT Alami Ekstrak Bonggol Pisang Kepok.....	14
2.2.2 ZPT Sintetik Atonik.....	18
2.3 Bahan Baku Jamu.....	19
2.4 Penelitian Terdahulu.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Rancangan Penelitian.....	22
3.2 Tempat dan Waktu.....	23
3.3 Alat dan Bahan.....	23
3.4 Variabel Penelitian.....	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	23
3.5.1 Identifikasi Bahan Penelitian.....	25
3.5.2 Pembuatan ZPT Alami.....	25
3.5.3 Pembuatan ZPT Sintetik.....	25
3.5.4 Pembuatan Naungan.....	26
3.5.5 Persiapan Stek Batang Tanaman Sambang Colok.....	26
3.5.6 Persiapan Media Tanam.....	26
3.5.7 Penanaman Stek Batang Tanaman Sambang Colok.....	27
3.5.8 Pengamatan Stek Batang Tanaman Sambang Colok.....	27
3.6 Pembuatan Bahan Baku Jamu Tanaman Sambang Colok.....	28

<http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

3.6.1 Pembuatan Simplisia.....	28
3.6.2 Uji Organoleptik Daun Tanaman Sambang Colok.....	28
3.7 Ekstraksi Daun Sambang Colok.....	29
3.8 Uji Spektrofotometri Uv-Vis Kandungan (Flavonoid).....	39
3.8.1 Pembuatan Larutan Induk Quersetin.....	39
3.8.2 Pembuatan Larutan Standar.....	39
3.8.3 Pembuatan Larutan Blanko.....	30
3.8.4 Penentuan Panjang Glombang Maksimum.....	30
3.8.5 Pembuatan Kurva Kalibrasi.....	30
3.8.6 Pembuatan Larutan Ekstrak.....	31
3.9 Uji Spektrofotometri Uv-Vis Kandungan (Fenolik).....	31
3.9.1 Pembuatan Larutan Induk Asam Galat.....	31
3.9.2 Pembuatan Larutan Standar.....	31
3.9.3 Pembuatan Larutan Blanko.....	32
3.9.4 Penentuan Panjang Glombang Maksimum.....	32
3.9.5 Pembuatan Kurva Kalibrasi.....	32
3.9.6 Pembuatan Larutan Ekstrak.....	33
3.10 Analisis Data.....	33
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	42
4.1 Pengaruh ZPT alami Terhadap Pertumbuhan.....	42
4.1.1 Panjang Daun.....	42
4.1.2 Jumlah Daun.....	42
4.1.3 jumlah akar.....	47
4.1.4 Tinggi Tanaman.....	57
4.2 Pengaruh ZPT alami Terhadap Metabolit Sekunder.....	55
4.2.1 Ekstraksi Sambang Colok.....	55
4.2.2 Penentuan Kadar Flavonoid.....	59
4.2.3 Penentuan Kadar Fenolik.....	57
4.3.4 Pengaruh ZPT Alami Terhadap Bahan Baku Jamu.....	76
BAB V Penutup.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4 Penelitian Pengaruh ZPT Bonggol Pisang.....	20
Tabel 2.4 Penelitian Kandungan Metabolit Sekunder.....	20
Tabel 2.4 Penelitian ZPT Kandungan Metabolit Sekunder.....	21
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Acak Lengkap Non Faktorial.....	22
Tabel 3.2 Jadwal Tahap Penelitian.....	23
Tabel 4.1 Hasil Uji Statistik.....	37
Tabel 4.2 Rata-Rata Panjang Daun.....	38
Tabel 4.2 Rata-Rata Jumlah Daun.....	43
Tabel 4.2 Rata-Rata Jumlah Akar.....	47
Tabel 4.2 Rata-Rata Tinggi Tanaman.....	52
Tabel 4.2 Nilai Rendemen Ekstrak Daun Sembang Colok.....	52
Tabel 4.2 Nilai Absorbansi Larutan Standart Quersetin.....	60
Tabel 4.2 Nilai Absorbansi Sampel dan Total Flavonoid.....	62
Tabel 4.2 Nilai Absorbansi Larutan Asam Galat.....	68
Tabel 4.2 Nilai Absorbansi Sampel dan Total Fenolik.....	70
Tabel 4.2 Uji Organoleptik.....	77

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Batang Sambang Colok.....	8
Gambar 2.1 Daun Sambang Colok.....	8
Gambar 2.1 Akar Sambang Colok.....	9
Gambar 2.1 Jalur Biosintesis Flavonoid.....	11
Gambar 2.1 Struktur Senyawa Fenolik.....	12
Gambar 2.2 Bonggol Pisang Kepok.....	14
Gambar 2.2 Batang dan Daun Pisang Kepok.....	15
Gambar 2.2 Jantung dan Buah Pisang Kepok.....	15
Gambar 2.2 Mekanisme ZPT pada pertumbuhan dan Metabolit Sekunder.....	16
Gambar 2.2 ZPT Atonik.....	18
Gambar 2.2 Tanaman Sambang colok umur 30 HST.....	34
Gambar 4.1 Rata-Rata Panjang Daun.....	40
Gambar 4.1 Rata-Rata Jumlah Daun.....	45
Gambar 4.1 Rata-Rata Jumlah Akar.....	49
Gambar 4.1 Rata-Rata Tinggi Tanaman.....	53
Gambar 4.2 Daun Sambang Colok Kering.....	56
Gambar 4.2 Filtrast dan Ekstak Kental Daun Sambang Colok.....	57
Gambar 4.2 Kurva Standart Quersetin.....	61
Gambar 4.2 Total Flavonoid.....	56
Gambar 4.2 Kurva Standart Asam Galat.....	57
Gambar 4.1 Total Fenolik.....	73
Gambar 4.2 Bahan Baku Jamu Daun Sambang Colok.....	76

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Larutan Induk Quersetin dan Asam Galat.....	101
Lampiran 2. Perhitungan Larutan Standar.....	102
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak Bonggol Pisang.....	103
Lampiran 4. Data Uji SPSS.....	104
Lampiran 5. Data Uji Spektrofotometri.....	108
Lampiran 6. Perhitungan Konsentrasi Total Flavonoid dan Fenolik.....	110



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, H., Rizal, M., Nisa, I. C., & Rivai, I. (2024). Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Pada Media Tumbuh Yang Ditambahkan Zat Pengatur Tumbuh Alami. *Jurnal Agrisistem*, 20(1), 16- 23.
- Affandi, & Azmi, K. (2019). Sosialisasi dan Inovasi Olahan Jamu Cair Menjadi Jamu Bubuk Pada Para Pelaku Umkm Jamu Tradisional. *Ihsan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 118–125.
- Agromedia, R. (2008). Buku Tanaman Obat: 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit. *PT Agromedia Pustaka* (Jakarta Selatan). ISBN: 979- 006-194-3.
- Ahmad AR, Juwita J, Ratulangi SAD (2015). Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Buah dan Daun Patikala (*Etlingera elatior* Jack R.M.SM). *Journal Pharm Sci Res*. 2015;2(1):1- 10.
- Ahmed, E., M. Arshad, M. Z. Khan, M. S. Amjad, H. M. Sadaf, I. Riaz, S. Sabir,
- N. Ahmad, And Sabaoon. (2017). Vegetalika Secondary Metabolites And Their Multidimensional Prospective In Plant Life. *Journal Of Pharmacognosy And Phytochemistry*. 6(2):205-214.
- Akbar, A. (2024). Pengaruh Media Tanam Dan ZPT Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea Canephora* L.) (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Ananda, H. S., Tripama, B., & Wijaya, I. (2021). Respon Pertumbuhan Tanaman Puring (*Codiaeum variegatum* L.) dengan Metode Stek Batang Terhadap Bentuk Pemotongan Bahan Stek dan Komposisi Media. *New Forest*, 3(1), 1-18.
- Andika, B., & Amna, U. (2020). Analisis Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) Di Kota Langsa, Aceh. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 2(2), 1-6.
- Anisa, N., & Najib, S. Z. (2022). Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Total Fenol Flavonoid dan Tanin Pada Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Indonesian Journal Pharmaceutical And Herbal Medicine*, 1(2), 96-104.
- Amilia, A. N., Debomar, C., Mardiana, E., Sari, E. L., Fitri, F., Hasanah, H., ... & Mochtar, C. F. (2024). Edukasi Pembuatan Jamu Saintifikasi Sebagai Alternatif Pengobatan Pada Masyarakat Kelurahan Mesjid Kota Samarinda. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 2209-2220.
- Ardian, A., Nurbaiti, N., & Baskori, W. A. (2022). Pertumbuhan bibit jeruk lemon (*Citrus limon* (L.) Burm. f.) dari berbagai asal stek berbeda yang diberi zat pengatur tumbuh auksin. *Agrienvi: Jurnal Ilmu Pertanian*, 16(1), 99-106

<http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

- Arraihani, F. D. (2022). Perbandingan flavonoid total dan aktivitas antioksidan ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lamk.*) asal Cianjur dan Sumenep (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Arifin, A. Z., Purnamasari, R. T., & Hidayanto, F. (2022). Pengaruh Dosis Zpt Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Bibit Bambu Rejeki (*Dracaena reflexa*). *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 1(2), 46-54.
- Ashar, J. R., Farhanah, A., Hamzah, P., Ismayanti, R., Tuhuteru, S., Yusuf, R., & Mardaleni, M. (2023). *Pengantar Kultur Jaringan Tanaman*. Penerbit Widina.
- Astuti, W. Y., & Respatie, D. W. (2022). Kajian senyawa metabolit sekunder pada mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Vegetalika*, 11(2), 122-134.
- Atami, A. S. (2022). Ta: Aplikasi Zpt Atonik Pada Budidaya Tanaman Kale (*Brassica Oleracea*) Secara Hidroponik Di Jaya Anggara Far (*Doctoral Dissertation*, Politeknik Negeri Lampung).
- Azis, H., Rizal, M., Nisa, I. C., & Rivai, I. (2024). Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Pada Media Tumbuh Yang Ditambahkan Zat Pengatur Tumbuh Alami: Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) Pada Media Tumbuh Yang Ditambahkan Zat Pengatur Tumbuh Alami. *Jurnal Agrisistem*, 20(1), 16-23.
- Apriyatna, A., Sulistyowati, H., & Arifin, N. (2024). Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Auksin Terhadap Pertumbuhan Setek Melada. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(2), 609-615.
- Andianingsih, S., Rosmala, R., & Mubarak, Z. (2021). Peran Hormon Auksin Dan Sitokinin Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Agroscript*, 3(1), 13-22.
- Afifah, N., & Sutardi, S. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 8(2), 67-73.
- Alzanando, R., Yusuf, M., & Tutik, T. (2022). Analisis Kadar Senyawa Alkaloid Dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jfm (Jurnal Farmasi Malahayati)*, 5(1), 108-120.
- Ahmad, N., Hussain, S., Javed, M. T., & Saqib, Z. A. (2020). Influence Of Plant Growth Regulators On Secondary Metabolites Production In Medicinal Plants: A Review. *Journal Of Medicinal Plants Studies*, 8(1), 10-16.
- Asra, R., Samarlina, R. A., & Silalahi, M. (2020). Hormon Tumbuhan. Universitas Keristen Indonesia. Isbn 978 623 7256 45 8
- Arkadiusz, N., Anna, W., & Piotr, S. (2014). Effects Of Sodium Para-Nitrophenolate On Plant Growth And Hormonal Balance In High Concentrations. *Journal Of Plant Growth Regulation*, 33(2), 250-258.
- Afifah, N., & Widyastuti, U. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Sirih Merah (*Piper Crocatum*). *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1), 45-52.

- Adrianto, A., Suparman, S., & Purwani, E. Y. (2017). Pengaruh Ukuran Partikel Terhadap Efektivitas Ekstraksi Senyawa Aktif Dari Simplisia Tanaman Herbal. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 95–101.
- Alfian, R. M., Kes, S. T., Wardani, F. D. A. K., & Keb, S. T. (2024). Ilmu Dasar Pembuatan Jamu. *Unj Press*.
- Arwan, M., Dwi, M., Sutarmin, S., & Hafari, S. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair (Poc) Bonggol Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 2(1), 9–42.
- Anggarani, M. A., & Mahfudhah, D. N. (2023). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Bombay Merah (*Allium Cepa L.*) Terhadap Total Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan Tanaman Telang (*Clitoria Ternatea L.*). *Vegetalika*, 12(2), 101–110.
- Azizah, N., Wijaya, I. M., & Sutariati, G. A. K. (2019). Pengaruh pemberian atonik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10(1), 1–10.2019.1-10
- Backer, C.A. dan B. Van Den Brink. (1965). Flora Of Java. Volume II. Groningen:N. V. P. Noordhof. Hal.285.
- Bakhor, M., & Muhaji, M. (2022). Proses Pembuatan Dan Uji Karakteristik Bioetanol Dari Bonggol Pohon Pisang Raja (*Musa Paradisiaca*). *Jurnal Teknik Mesin*, 10(01), 99-108.
- Bendon, G. R., Dan Berlian, Z. H. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organikcair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*) *Jurnal Ilmiah Agrosaint*. Vol: 9 (2)
- Badriyah, L., Farihah, D.A., 2022. Analisis Ekstraksi Kulit Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) Menggunakan Metode Maserasi. *Journal Argraris* (2)1, 88-99.
- Bouaziz, M., Medini, F., Ouerghemmi, I., & Chraief, I. (2023). Contribution Of Phenolic And Flavonoid Compounds To The Antioxidant Activity Of Cytisus Villosus Extracts. *Journal Biocatalysis And Agricultural Biotechnology*, 47, 102775.
- Boyola, K. H., Hartati, R. M., & Setyawati, E. R. (2024). Pengaruh Macam Dan Konsentrasi Zpt Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Mawar (*Rosa Sp.*). *Agroforetech*, 2(4), 1676–1681.
- Badan Standardisasi Nasional. (2006). SNI 01-7152-2006: Simplisia. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). SNI 3720:2019: Jamu tradisional – Persyaratan mutu. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- BPOM RI. (2020). Pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB). Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Cahyono, Ragil Nur; Asgnd, Aminah. (2016). Pemanfaatan Daun Kelor Dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus Sp.*). *Phd Thesis*. Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Czékus, Z., Szentgyörgyi, A., Darkó, É., & Szalai, G. (2021). Cytokinin-Induced Changes In The Phenolic And Antioxidant Profile Of Wheat. *Plant Physiology And Biochemistry*, 167, 49–57.
- Crozier, A., Jaganath, I. B., & Clifford, M. N. (2006). Phenols, polyphenols and tannins: An overview. In *Plant Secondary Metabolites: Occurrence, Structure and Role in the Human Diet* (pp. 1–24). *Blackwell Publishing*.
- Chen, Y., Liu, J., & Wang, X. (2023). Fruits, Spices And Honey Phenolic Compounds: A Comprehensive Review On Their Origin, Methods Of Extraction And Beneficial Health Properties. *Antioxidants*, 13(11), 1335.
- Dadang Juanda, Wempi Budiana, Irwan Muhamad Ridwan. (2015). Penetapan Kadar Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Dari Jus Buah Lima Spesies Jeruk (*Citrus Sp.*), *Jurnal Farmasi Galenika*, 2, 1, 36-42.
- Deniek G. Sukaraya, Dr. Joko R. Witono (2024). Edisi Tumbuhan Tropis Mengenal Tumbuhan Di Sekitar Kita. *E-Book*. ISBN 978-602-18768-8-6.
- Dewantara, L. A. R., Ananto, A. D., & Andayani, Y. (2021). Penetapan kadar fenolik total ekstrak kacang panjang (*Vigna unguiculata*) dengan metode spektrofotometri UV-Visible. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 2(1), 13-19.
- Dewanto, Y., Alatas, A., & Wahyudi, W. (2022). Pengaruh pemberian rootone-f terhadap pertumbuhan akar stek jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) di mediacocopeat Green Swarnadwipa: *Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 11(2), 268-274.
- Dewi, A. A., & Miftakhurrohmat, I. A. (2022). Pengaruh Jenis Zpt Alami Dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Kedelai (*Glycine Max L.*). *Jurnal Agriculture*, 17(1), 17–27.
- Dewi, N. W. N. A. R. (2024). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan Metode Ekstraksi Maserasi dan Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) (*Doctoral dissertation*, Universitas Mahasaraswati Denpasar).
- Dewi, R. K., Hidayat, R., & Kurniawati, D. (2021). Identifikasi morfologi dan karakteristik simplisia daun sambang colok. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 7(2), 123–130.
- Dewi, K. A., Suhendra, D., & Arung, E. T. (2021). Potensi senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan ekstrak daun sambang colok (*Excoecaria cochinchinensis*). *Jurnal Penelitian Sains*, 24(2), 45–52
- Drs.H Arief Hariani (2008). Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. *Penerbit Swadaya*. ISBN: 979-002-008-2.
- Dr. Metillstine Sasinggala, M.Si (2024). Morfologi Tumbuhan. *Selat Media Patners*. ISBN: 978-602-8749-03-9.
- Djanaguiraman, A., Narayan, P., & Prasad, P. V. V. (2022). Response Of Cotton (*Gossypium Hirsutum L.*) To Foliar Application Of Atonik (Sodium Nitrophenolate) Under Water Deficit Conditions: Physiological, Biochemical, And Yield Attributes. *Archives Of Agronomy And Soil Science*, 68(12), 1580–1595.

- Dindas, J., Dreyer, I., Huang, S., Zaman, N., & Volkov, V. (2020). Pitfalls In Auxin Pharmacology. *New Phytologist*, 226(4), 1256–1270.
- Domagalska, M. A., & Leyser, O. (2011). Signal Integration In The Control Of Shoot Branching. *Nature*, (2)2.,99-208.
- Du, Y., & Scheres, B. (2020). Gibberellins Modulate Local Auxin Biosynthesis And Polar Auxin Transport By Negatively Affecting Flavonoid Biosynthesis In The Root Tips Of Rice. *Journal Of Experimental Botany*, 71(25), 6785–6797.
- Duan, L., Zeng, Z., Tang, Y., Liao, Y., Lin, K., Hu, H., Xu, Z.-F., & Ni, J. (2025). New Insights Into The Role Of Cytokinin In Regulating Anthocyanin Biosynthesis And Leaf Expansion: An Integrated Transcriptomic, Metabolomic, And Physiological Analysis. *Forests*, 16(3), 465.
- Devi, N., Yumnam, R., Singh, T., & Sharma, R. (2021). Evaluation Of Antioxidant And Phytochemical Properties Of Banana (*Musa Balbisiana*) Corm Extracts. *Journal Of Pharmacognosy And Phytochemistry*, 10(2), 51–55.
- Dotterl, S., & Gershenzon, J. (2023). Terpenoids In Floral Scents: Composition, Biosynthesis, Function, And Ecological Roles. *Plant Science*, 300, 111517.
- Dipankar Cahauduri., & Murugan Sevanan (2012). Phytochemical Composition Of The Extracts From *Iresine Herbistii* And Its Therapeutic Use Via Antioxidant And Cytotoxic Potential By Multiple In Vitro Assays. *International Journal Of Phytomedicine*, Volume 4 No. 4 (Desember 2012).
- Emilia, E., Destiarti, L., & Adhitiyawarman, A. (2021). Penentuan Kadar Mangan (Mn) Pada Air Gambut Secara Spektrofotometri Uv-Vis dengan Perbandingan Metode Kurva Kalibrasi dan Adisi Standar. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 4(1), 1-10.
- Fadilah, N. N., & Anggarani, M. A. (2023). Respon Pertumbuhan dan Kandungan Fenolik Kunyit Kuning (*Curcuma domestica val.*) Dengan Pemberian Ekstrak Bawang Bombay Merah (*Allium cepa L.*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2), 120-127.
- Febmita, E., & Putri, S. D. (2023). Uji Beberapa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Untuk Perbanyak Vegetatif Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca L.*) Varietas Kepok Tanjung. *Jurnal Agroplasma*, 10(1), 216-226.
- Fitriani, L., Riastuti, R. D., Arisandy, D. A., & Jayati, R. D. (2023). Efektivitas Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Campuran Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Dan Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca L.*) Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Petunia Sp. *Jurnal Pro-Life*, 10(2), 778-790.
- Fitriani, N., Wahyuni, S., & Lestari, R. (2021). Kandungan Fenolik Tanaman Sebagai Mekanisme Pertahanan Alami. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 22–30.
- Fadhilah, N., & Purwanto, A. (2022). Pengaruh Hormon Auksin Terhadap Pembesaran Sel Dan Dominansi Apikal Pada Tanaman. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 17(1), 45–52.

- Febriyanti, Y., & Elvy, N. (2018). Pengaruh Pemberian Zpt Sintetis Atonik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Agroteknologi*, 9(1), 45–52.
- Gembong Titrosoepomo (1985). Buku Morfologi Tumbuhan: Yogyakarta. *Gadjah Mada University Press*. 268.
- Gulcin, İ. (2020). Antioxidants And Antioxidant Methods: An Updated Overview. *Archives Of Toxicology*, 94(3), 651–715.
- Guan, J., Liu, W., Zhai, Q., & Yang, C. (2019). Supraoptimal Cytokinin Levels Inhibit Rice Seminal Root Growth By Reducing Root Meristem Size And Cell Length Via Increased Ethylene Content. *Plant Physiology And Biochemistry*, 135, 118–130.
- Gao, J., Zhuang, S., & Zhang, W. (2024). Advances In Plant Auxin Biology: Synthesis, Metabolism, Signaling, Interaction With Other Hormones, And Roles Under Abiotic Stress. *Plants*, 13(17), 2523.
- Ghasemzadeh, A., Jaafar, H. Z. E., & Rahmat, A. (2010). Elevated Carbon Dioxide Increases Antioxidant Compounds In Malaysian Kacip Fatimah (*Labisia Pumila Blume*). *Molecules*, 15(9), 6051–6068.
- Gustina, E., Sari, I. P., & Utami, Y. D. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada. *Jurnal Nutrien*, 9(2), 107–114.
- Gusmailina, D., Hidayat, T., & Ramadhani, Y. (2021). Respon pertumbuhan bibit kopi robusta terhadap pemberian pupuk NPK dan zat pengatur tumbuh Atonik. *Jurnal Agronomi Tanaman Tropika*, 9(2), 45–52.
- Harefa, D. (2020). Pemanfaatan Hasil Tanaman Sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Madani: Indonesian Journal Of Civil Society*, 2(2), 28–36.
- Heryanto, I., Irmansyah, T., & Sinurat, M. (2020). Respon Pertumbuhan Stek Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta L.*) Terhadap Pemberian Tiga Sumber Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 7(2337), 80–87.
- Husna, P. A., Kairupan, C. F., & Lintong, P. M. (2022). Tinjauan Mengenai Manfaat Flavonoid Pada Tumbuhan Obat Sebagai Antioksidan dan Antiinflamasi. *Ebiomedik*, 10(1), 76–83.
- Heryanto, I. (2018). Respon Pertumbuhan Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta L.*) Terhadap Pemberian Berbagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh (*Doctoral Dissertation*, Universitas Sumatera Utara).
- Hostetler, G. L., & Marston, A. (2017). Quercetin Is One Of The Major Flavonols In Plants, Representing More Than 60% Of Total Flavonoid Content In Many Edible Vegetables And Fruits. *Food Chemistry*, 221, 45–52.
- Hermawati, A., Sari, W. D., & Ismail, R. (2023). Pengaruh Atribut Organoleptik Terhadap Kesukaan Konsumen Produk Herbal. *Jurnal Kualitas Dan Teknologi*, 4(2), 45–55.
- Harun Nasution. (2003). Akal Dan Wahyu: Sebuah Kajian Hubungan Antara Akal Dan Wahyu Dalam Konteks Islam. Jakarta: *Pustaka Iman Dan Ilmu*.

- Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun Mimba (*Azadirachta Indica*). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 1(2), 45-54.
- Hidayatullah, M. M., Sihaloho, Y. L., & Ardiansyah, R. (2024). Efek Pemberian Gibberellin Terhadap Pertumbuhan Dan Luas Daun Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *Jurnal Agrium*, 27(2), 80–87.
- Handayani, D., & Mulyani, S. (2021). Potensi Daun Sambang Colok (*Excoecaria Cochinchinensis*) Sebagai Bahan Baku Fitofarmaka. *Jurnal Trad-Med*, 26(1), 12–19.
- Hasan, H., Aris, M., Pribadi, F. W., Ghozaly, M. R., Paturusi, A. A. E., Utami, Y. P., & Rita, R. S. (2024). Farmakognosi Dan Fitokimia: Dasar Pengobatan Herbal. *Journal Repositori Kakinaan*. (1)2, 9-18.
- Hasnaeni, W., & Wisdawati, W. (2019). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (*Lunasia Amara Blanco*). *Jurnal Farmasi Galenika*, 5(2), 175–182.
- Indah, A. (2022). Respon Pertumbuhan Eksplan Jeruk Kasturi (*Citrus Microcarpa*) Terhadap Pemberian Naphthalene Acetate Acid (Naa) Pada Media Wpm (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kuantan Singingi).
- Islamiyati, R. (2024). *Phytochemical Screening And Determination Of Content Total Flavonoids Of Ethyl Acetate Extract Of Matoa Leaves Using Uv-Vis Spectrophotometry*. *Pharmacon*, 13(3), 715–723.
- Islam, M. T., Rahman, M. S., & Islam, M. R. (2022). Potential Of Banana Pseudostem Sap As Organic Bio-Stimulant For Improving Seedling Growth Of Sweet Corn. *Heliyon*, 8(12), E12556.
- Ibrahim, A. A., Zhang, T., & Wu, B. (2022). Exogenous Application Of Auxin Promotes Phenylalanine Ammonia-Lyase Activity And Phenolic Accumulation In *Camellia Sinensis*. *Journal Of Plant Growth Regulation*, 41(2), 507–517.
- Jatmiko, S. T. (2015). Stabilitas Warna Ekstrak Daun Miana (*Coleus Scutellarioides L. Benth Var Crispa*) Yang Dikopigmentasi Dengan Ekstrak Apel Malang (*Malus Sylvestris Mill*) Var. Rome Beauty. *Skripsi*. Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga.
- Jangra, S., Pandey, R., & Lata, C. (2017). Role Of Synthetic Plant Growth Regulators In Improving Secondary Metabolites: A Review. *Plant Cell Biotechnology And Molecular Biology*, 18(3–4), 137–148.
- Kariman. (2014). Bebas Penyakit Dengan Tanaman Ajaib. Penerbit Openbooks.
- Kastanja, A. Y., Syawal, A., & Patty, Z. (2024). Identification of Banana Morphology in Togolua Village West Tobelo District. *Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*, 17(2), 170-179.
- Kemenag RI. (2011). Tafsir Ilmi Tumbuhan Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains. Jakarta: *Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an*.
- Kurniati, F., A'yunin, N. A. Q., Hartini, E., & Miranda, M. (2020). Peranan Zat Pengatur Tumbuh Alami Dan Porasi Bonggol Pisang Pada Pertumbuhan Kencur (*Kaempferia galanga L.*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), 129-137.
- Kurniati, F., Hartini, E., & Solehudin, A. (2019). Effect of type of natural substances plant growth regulator on nutmeg (*Myristica Fragrans*)

- seedlings. *Agrotechnology Research Journal*, 3(1), 1-7.
- Kurniati, F., A'yunin, N. A. Q., Hartini, E., & Miranda, M. (2020). Peranan Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Porasi Bonggol Pisang Pada Pertumbuhan Kencur (*Kaempferia galanga L.*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), 129-137.
- Kusumorini, N., & Asmara, W. (2018). Aktivitas Enzim Fenilalanin Amonia Liase Dan Kandungan Fenolik Total Pada Tanaman Yang Diberi Zpt. *Jurnal Agroteknologi*, 12(2), 87-93.
- Khoddami, A., Wilkes, M. A., & Roberts, T. H. (2013). Techniques For Analysis Of Plant Phenolic Compounds. *Molecules*, 18(2), 2328-2375.
- Kusumawati, R. A., & Yuliani, S. (2020). Efektivitas Zpt Sintetik Atonik Terhadap Kandungan Fenolik Daun Tanaman Obat. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 7(1), 11-17.
- Kusuma, F. A., Sari, N. P., & Maulidiyah, M. (2019). Aktivitas antioksidan dan antibakteri ekstrak daun sambang colok (*Excoecaria cochinchinensis*) terhadap bakteri patogen. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 45-52.
- Lestari, F. S., Hutagaol, R. P. & Srikandi. (2023). Pengaruh pemberian Asam Giberelat (GA3) terhadap kandungan asam askorbat buah (*Psidium guajava L. Kristal*). *Pros Sem Nas S.R.I*, 1(1), 36-43.
- Listiawati, M. D. A., Nastiti, K., & Audina, M. (2022). Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Fenolik Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*): *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, 3(1), 110-120.
- Life dan Leusre (2024). Sarana Tentang Berkebun. Diakses Desember 2024 <https://id.pinterest.com/nzlifeandleisure/>
- Luta, D. A. (2023). Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif Buatan. *Penerbit Tahta Media*.
- Liu, X., Wang, Y., He, Q., Sun, Y., & He, C. (2022). Phenolic Compounds, Antioxidant Activity And Sensory Evaluation Of Bagged Sea Buckthorn Leaf Tea. *Food Science & Nutrition*, 10(8), 2632-2641.
- Li, S., Fu, Q., Chen, L., & Huang, W. (2022). Molecular Components Associated With The Regulation Of Flavonoid Biosynthesis In Plants. *Plant Science*, 317, 111196.
- Li, H., Et Al. (2017). Hd2-Mediated Repression Of Ga2ox2 Regulates Root Cell Division In Arabidopsis. *The Plant Cell*, 29(9), 2349-2364.
- Mahanani, N. A., Utami, N., & Pratimasari, D. (2021). Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Ekstrak dan Fraksi Daun Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*). *Jurnal Farmasi*, 2(1), 19-24.
- Maulana, A. F., Ramadani, M., & Aulia, N. (2023). Pengaruh Sumber Stek Dan Jenis Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Antigonon Leptopus. *Agritech: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 25(1), 90-93.
- Marlina, L., Rofiq, A., & Sari, A. (2021). Kandungan Hormon Alami Pada Ekstrak Bonggol Pisang Dan Potensinya Sebagai Zpt Nabati. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(2), 112-120.
- Mayerhöfer, T. G., Popp, J., & Brehm, M. (2019). The Validity Of The Beer-

- Lambert Law In Attenuated Total Reflection Infrared Spectroscopy. *Chemical Physics*, 521, 89–94.
- Maria T. Danong, Rony S. Mauboy, Paulus Bhuja, Refli, M. L. Gaol, Hermina R. Dhane, Pengaruh Kombinasi Air Kelapa Hijau Dan Ekstrak Bonggol Pisang Kepok Pada Perkecambahan Benih Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Lokal Maumere “Pare Merak”. *Jurnal Biotropikal Sains*. Vol. 19, No. 1 Februari 2022 (Hal 11 – 19).
- Mayerhofer, T. G., Popp, J., & Lendl, B. (2019). Beer's Law—Why Absorbance Depends (Almost) Linearly On Concentration. *Chemphyschem*, 20(4), 511–515.
- Muhar, A. M., Velaro, A. J., Prananda, A. T., Nugraha, S. E., Çamlık, G., Wasnik, S., ... & Harahap, M. A. Y. (2023). *Polyscias Scutellaria: An Emerging Source Of Natural Antioxidants And Anti-Inflammatory Compounds For Health*. *Pharmacia*, 70(4), 1463–1470.
- Maryam, F., Utami, Y. P., Mus, S., & Rohana, R. (2023). Perbandingan Beberapa Metode Ekstraksi Etanol 70% Daun *Chrysophyllum Cainito* L. Terhadap Kadar Flavonoid Total Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 137–147.
- Maria, S., Lestari, D., & Pratama, H. (2022). Pengaruh Ekstrak Bonggol Pisang Kepok Pada Pertumbuhan Jaringan Tanaman Melalui Mekanisme Hormon Alami. *Jurnal Fitohormon Dan Kultur Jaringan*, 5(1), 23–30.
- Mudaningrat, A., & Nada, S. (2021). *Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dalam Kandungan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe (Zingiber Officinale) Dan Kencur (Kaempferia Galanga L.)*. Prosiding Seminar Nasional Biologi Ix, Fmipa Universitas Negeri Semarang.
- Mekky, R. H., Abdelaziz, S., & Eltorgoman, M. (2019). Comparative Study Of Total Phenolic Content And Antioxidant Activity Of Some Medicinal Plants. *Journal Of Applied Pharmaceutical Science*, 9(3), 51–57.
- Musaffa, M. (2021). Analisis Kandungan Klorofil Pada Tingkat Perkembangan Daun Kopi Robusta (*Coffea Canephora*). *Jurnal Agropiant*, 4(2), 1-10.
- Miliano, M. (2020). Pengaruh Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Zpt Alami Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum Annuum L.*). *Repository Uki Toraja*.
- Marzuki, R., Rauf, A., & Hartati, S. (2022). Pengaruh konsentrasi Atonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa L.*). *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(1), 25–32.
- Nurrosyidah, I. H., Riya, M. A., & Ma'ruf, A. F. (2020). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Seloliman Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto Jawa Timur. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(3), 169-185.
- Nur, U. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Sagu (*Metroxylon sagu rotti*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cempaka
- <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

- Putih (*Michelia alba*) (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Sains dan Teknologi).
- Nurkapita, N., Linda, R., & Zakiah, Z. (2021). Multiplikasi Eksplan Tunas Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata lindl.*) Dengan Penambahan NAA (Naphthalene Acetic Acid) Dan Ekstrak Biji Jagung (*Zea mays*) Secara In Vitro. *Jurnal Bios Logos*, 11(2), 114-121.
- Nurazizah, S. (2023). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pemotongan Umbi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa L*) (Doctoral dissertation, Universitas Sintuwu Maroso).
- Nuzullah, A. F., & Firgiyanto, R. (2021, July). Aplikasi Berbagai Jenis Media dan ZPT Terhadap Aklimatisasi Anggrek Vanda (*Vanda sp.*). In *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture* (pp. 10-24).
- Nomleni, F. T., Daud, Y., & Tae, F. (2021). Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional di Desa Huilelot dan Desa Uiasa Kecamatan Semau Kabupaten Kupang. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 60-73.
- Nyoman, S., Jhon, H., 2018. Pengaruh lama perendaman dan konsentrasi atonik terhadap perkecambahan benih jati. *Agricultural Journal Bali*. Vol. 1 No. 2, Desember 2018: 108-119.
- Nugroho, K.M.D., 2016. Isolasi Senyawa Bioaktif Batang Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca Var. Sapientum*) Sebagai Bahan Baku Antibakteri. *Jurnal biologi*. (2)3,66-78.
- Ningsih, A. W., & Nurrosyidah, I. H. (2020). Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Rendemen Dan Skrining Fitokimia. *J-Pham: Journal Of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 2(2), 96–104.
- Nasrullah, N., Husain, H., & Syahrir, M. (2020). Pengaruh Suhu Dan Waktu Pemanasan Terhadap Stabilitas Pigmen Antosianin Ekstrak Asam Sitrat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrizus*) dan Aplikasi Pada Bahan Pangan. *Chemica*, 21(2), 150-162.
- Nugraheni, P., Fitriana, L., & Yuliasih, I. (2019). Pengaruh Zpt Alami Dari Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Krisan (*Chrysanthemum Indicum*). *Jurnal Floratek*, 14(1), 58–65.
- Nakanishi, K., Fujiki, H., Ozaki, K., Kawakita, S., Sato, T., & Terao, T. (2024). Decrease Of Cytokinin Flux From Roots Enhances Degradation Of Rubisco: Mechanism Of Accelerated Leaf Senescence Under Moisture Stress In Rice. *Plant And Soil*, 496, 391–411.
- Nugroho Setiawan, I., Vistiadi, H., & Sarjiyah, S. (2021). Pengaruh Hormon Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Ukuran Daun Tanaman Hortikultura. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 21(1), 44–51.
- Nabillah, A. S. (2022). Pengaruh Hormon Alami Bonggol Pisang Dan Hormon Sintetik Dalam Perkecambahan Pinang Betara (*Areca Catechu Var. Betara*). *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Jambi.
- Oktavia, F. D., & Sutoyo, S. (2021). Skrining Fitokimia, Kandungan Flavonoid Total, Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tumbuhan *Selaginella doederleinii*. *Jurnal Kimia Riset*, 6(2), 141.

- Prabawa, P. S., Parmila, I. P., & Suarsana, M. (2020). Invigorasi Benih Sawi Pagoda (*Brassica Narinosa*) Kadaluarsa dengan Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Alami. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(1), 91-97.
- Prasetyo, B. D., Wardana, F. Y., Indahyati, K., & Wardani, D. A. (2024). Identifikasi Penetapan Kadar Flavonoid dan Total Fenol Pada Fraksi Kulit Buah Melinjo (*Gnetum Gnemon L.*). *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 16(1), 166-177.
- Putri, A. H., & Yawahar, J. (2023). Kajian Agro Sosiologi Dan Potensi Metabolit Sekunder Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Peningkat Imunitas Tubuh. *Journal Of Agrosociology And Sustainability*, 1(1), 16-30.
- Putri, M. A. (2024). Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pereda Nyeri Haid Di Kelurahan Banaran Kecamatan Pesantren Kota Kediri (*Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*).
- Putri, S. N. Y. (2023). Prediksi Komputasi Obat Tradisional Sulawesi Selatan Curcuma Zanthorrhiza Sebagai Bioaktif Senyawa Anti Kanker. *Jurnal ilmu biologi*, (1)1, 33-87.
- Pakpahan, F. (2017). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Zpt Atonik Pada Pertumbuhan Berbagai Asal Batang Stek Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Ruiz And Pav (*Doctoral Dissertation, Universitas Brawijaya*).
- Pratiwi, D., Nugroho, A., & Suwandi, T. (2019). Peran Antioksidan Flavonoid Dalam Menjaga Stabilitas Warna Dan Aroma Produk Herbal. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 20(3), 112-120.
- Purnamasari, A., Zelviani, S., Sahara, S., & Fuadi, N. (2022). Analisis Nilai Absorbansi Kadar Flavonoid Tanaman Herbal Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 16(1), 57-64.
- Prasetyo, D. & Handayani, T. (2020). Efek Konsentrasi Zpt Alami Terhadap Senyawa Bioaktif Tanaman Obat. *Jurnal Agrobiotek*, 8(2), 55–62.
- Perez-Hernández, N., Moreno-Pérez, M., Salazar, J. R., & Rivero-Cruz, J. F. (2019). Phytochemical Content And Biological Activity Of Ageratina Pichichensis Extracts. *Industrial Crops And Products*, 134, 123–129.
- Purwanti, N., & Novitasari, R. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang Sebagai Zpt Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Hias. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 4(1), 45–52.
- Pramono, Y., & Sumardi, S. (2022). Pengaruh Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Multiplikasi Planlet Anggrek Secara In Vitro. *Indonesian Journal Of Agricultural Technology (Ijat)*, 19(2), 45–51.
- Putri Resya Afrionita, (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Sambang Colok Dengan Metode Frap Serta Penetapan Kadar Flavonoid Total. *Skripsi*. 1-17.
- Panunggul, V. B., Yusra, S., Khaerana, K., Tuhuteru, S., Fahmi, D. A., Laeshita, P., & Firmansyah, F. (2023). Pengantar Ilmu Pertanian. *Penerbit Widina*.
- Przybysz, A., Gawrońska, H., & Gajc-Wolska, J. (2014). Biological Mode Of

- Action Of A Nitrophenolates-Based Biostimulant: Case Study. *Frontiers In Plant Science*, 5, Article 713.
- Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: An Overview. *Journal Of Nutritional Science*, 5, E47.
- Purwaningsih, S., Hartono, S., & Widodo, W. (2017). Pengaruh konsentrasi Atonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(8), 1460–1466.
- Patmawati, P., & Sofyadi, E. (2020). Pengaruh kombinasi dosis pupuk kandang ayam dengan konsentrasi atonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat). Composite: *Jurnal Ilmu Pertanian*, 2 (02), 66–73.
- Rachmat, R., Syaifuddin, S., Hamzah, P., & Kanan, N. (2022). Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Bonggol Pisang dan Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) *Jurnal Agrisistem*, 18(2), 46-51.
- Rahman, A. O., & Yudha, D. A. (2022). Penyuluhan Penggunaan TOGA (Taman Obat Keluarga) Dalam Rangka Peningkatan Kesehatan dan Pemanfaatan Pengobatan Tradisional Di Desa Muara Jambi. Medical Dedication (Medic): *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 5(2), 431-435.
- Ramadhani, M. A., Hati, A. K., Lukitasari, N. F., & Jusman, A. H. (2020). Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Serta Fenolik Total Ekstrak Daun Insulin (*Tithonia diversifolia*) dengan Maserasi Menggunakan Pelarut Etanol 96%. *Indonesian Journal Of Pharmacy And Natural Product*, 3(1).
- Ramadhani, S. (2021). Uji Beberapa Jenis dan Konsentrasi ZPT Alami terhadap Pertumbuhan Setek Nilam (*Pogostemon cablin benth*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Ramanda, R. (2019). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Growtone dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek Jambu Citra (*Eugenia aquae. F*) Pada Media Gambut (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Ratnaningsih, E., Maydianasari, L., Widaryanti, R., Muflih, M., & Maranressy, M. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Untuk Peningkatan Derajat Kesehatan Dengan Pemanfaatan Herbal. *Seminar Nasional UNRIYO*, 12, 32–39.
- Ratno, O. P. (2021). Pengaruh Beberapa Jenis Zpt Alami Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Lada (*Piper Nigrum*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Rezaldi, F., Millah, Z., Susiyanti, S., Gumilar, R., & Yenny, R. F. (2024). Peran Biotek Gen Tanaman Pada Bidang Pangan Dan Farmasi Sebagai Bahan Sediaan Pangan Fungsional, Bahan Aktif Obat Dan Kosmetik Natural. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 8(1), 01-09.
- Rosmawaty, T., Mulyani, S., Siregar, Y. T., & Sari, W. P. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Vegetatif, Kandungan Vitamin C Dan Flavonoid Pada Tanaman

- Kelor Muda. *Jurnal Agroteknologi*, 12(2), 55-64.
- Rifkia, V., & Prabowo, I. (2020). Pengaruh Variasi Suhu Dan Waktu Terhadap Rendemen Dan Kadar Total Flavonoid Pada Ekstraksi Daun *Moringa Oleifera Lam.* Dengan Metode Ultrasonik. *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(2), 387–395.
- Rosid, A., Setiawan, D., & Prabowo, Y. (2023). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (Zpt) Terhadap Pertumbuhan Okulasi Bibit Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg.). *Jurnal Agrohit: Jurnal Agroteknologi*, 29(2), 121–128.
- Ramadhani, R., Sudrajat, D., & Ambarwati, D. (2020). Penggunaan Ekstrak Organik Sebagai Zpt Alami Pada Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(3), 175–182.
- Riono, Y. (2017). Teknik Perbanyakan Kalus Planlet Buah Naga Merah (*Hylocerus Undatus L.*) Dengan Air Kelapa Muda Dan Giberelin Secara In-Vitro. *Jurnal Agro Indragiri*, 2(01), 128-138.
- Riduana, Isnindar, And S. Luliana, “Standarisasi Ekstrak Etanol Daun Buas-Buas (*Premna Serratifolia Linn.*) Dan Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan Linn.*).,” *Media Farm.*, Vol. Xvii, No. 1, Pp. 16–24, 2021.
- Rachmat, R., Syaifuddin, S., Hamzah, P., & Kanan, N. (2023). Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Bonggol Pisang Dan Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Agrisistem*, 18(2), 145–152.
- Rahmayani, R., & Zulfikar, A. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Dari Limbah Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat. *Jurnal Pertanian Tropika*, 7(1), 34–40.
- Rahayu, D. S., Susilowati, A., & Wijayanti, D. A. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 8(1), 45–51.
- Ramadhani, R., Sudrajat, D., & Ambarwati, D. (2020). Penggunaan Ekstrak Organik Sebagai Zpt Alami Pada Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(3), 175–182.
- Rice, E. L., & Miller, R. A. (2018). *Allelopathy* (2nd Ed.). Academic Press.
- Wolska, M., Borucki, W., & Makowski, B. (2014). Effect Of Fatty Acids On Plant Membrane Integrity Under Stress. *Acta Physiologiae Plantarum*, 36(3), 717–726.
- Rashid, R., Rather, M. A., Shah, W. A., & Bhat, B. A. (2020). Role Of Polyphenols In Determining The Viscosity And Mouthfeel Of Herbal Infusions. *Journal Of Food Biochemistry*, 44(3), E13120.
- Rahmi, A., Hardi, N., & Hevira, L. (2021). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang Kepok, Pisang Mas Dan Pisang Nangka Menggunakan Metode Dpph. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 18(2), 77-84.
- Ritonga, F. N., Zhou, D., Zhang, Y., Song, R., Li, C., & Gao, J. (2023). The Roles Of Gibberellins In Regulating Leaf Development. *Plants*, 12(6), 1243.
- Rustanti, N., & Lathifah, N. (2018). Pengaruh Ukuran Partikel Terhadap Efisiensi Ekstraksi Senyawa Bioaktif Dari Bahan Alam. *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 12(1), 33–40.

- Rahmawati, F., Yanitara, I. S., Yanie, R., & Sunarti, L. S. (2018). Analisis Fitokimia Dan Uji Antibakteri Ekstrak Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* × *Balbisiana*). *Majalah Kedokteran Uki*, 34(4), 177–183.
- Rakkammal, R., Thirupathi, M., & Elanchezhian, R. (2023). Effects Of Synthetic Biostimulants On Vegetative Growth Of Horticultural Crops. *Journal Of Plant Physiology And Growth Regulation*, 12(4), 213–221.
- Raven, J. A., & Einset, J. (2022). Auxin In Root Development: Balancing Growth Through Hormonal Crosstalk. *Journal Of Experimental Botany*, 73(15), 5098–5107.
- Safrina, D. (2018). Pengaruh Ketinggian Tempat Tumbuh dan Pengeringan Terhadap Flavonoid Total Sambang Colok. *Indonesian Journal Of Agricultural Postharvest Research*, 15(3), 277140.
- Safrina, D., Susanti, D., & Khotimah, A. N. (2023). Analisis konstanta laju pengeringan dan karakter simplisia bunga kamilen (*Matricaria chamomilla* L.) dengan beberapa metode pengeringan. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(2), 394-403
- Safitri, Y. N., Pambudi, D. B., & Wirasti, W. (2023, January). Uji Aktivitas Anti Fungi Ekstrak Daun Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* L. Blume) Terhadap Jamur Candida Albicans Dengan Metode Sumuran. In *Prosiding University Research Colloquium* (Pp. 1848-1855).
- Santoso, H. B. (2024). Saliyah, Sambang Colok, Sambang Darah Excocaria, Sambang Darah Hemgraphis. *Penerbit Pohon Cahaya Semesta* (Yogyakarta). ISBN: 978-623-442-353-2
- Sewanduri, J. (2024). Pertumbuhan Stek Jeruk Gerga (*Citrus reticulata*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam. Pertumbuhan Stek Jeruk Gerga (*Citrus reticulata*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam.
- Satoto, H. F., & Norhabiba, F. (2021). Perencanaan Strategi Pengembangan Usaha Dengan Metode Quantitative Strategic Planning Matriks. *Jurnal Tiarsie*, 18(4), 109-114.
- Shihab, M.Q. 2002. Tafsir Al-Mishbah. Jakarta: *Pustaka Al-Kautsar*. ISBN: 978- 979-592-817-1.
- Siahaan, R. (2022). Pengaruh Pemberian Jenis Larutan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) dalam Hidroponik Sistem Sumbu. *Jurnal Argoteknologi* 3(2).
- Silvia, N., Kumari, K. P., & Priya, M. A. (2016). *Aerva sanguinolenta* (L) Blume Reviewon Morphology Phytochemistry Pharmacological Aspects. ISSN: 2394-7276. (3)2.
- Sinta, D., & Hasibuan, R. (2023). Analisis Morfologi Tanaman Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* var. *balbisiana colla*) Di Desa Tanjung Selamat Kabupaten Labuhan batu Selatan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 86-97.
- Sulistiana, S. (2013). Respon Pertumbuhan Stek Daun Lidah Mertua (*Sansevieria parva*) Pada Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Sintetik (Rootone-F) dan Asal Bahan Stek. *Jurnal Matematika Sains Dan Teknologi*, 14(2), 107- 118.

- Sujarwati, E., Sulistyani, N., & Wahyuni, S. (2011). Pengaruh Konsentrasi Sitokinin Terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Dalam Kultur Jaringan. *Jurnal Biologi Tropis*, 11(2), 55–60.
- Sukowardana, A., Wibowo, T., & Haryanto, T. (2015). Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 43(2), 101–108.
- Suparno, I., Rahmawati, D., & Lestari, N. (2024). Pengaruh Ekstrak Pisang Terhadap Regenerasi Kultur Jaringan Anggrek *Dendrobium Sp.* Pada Berbagai Konsentrasi. *Jurnal Bioteknologi Tropis*, 12(1), 55–64.
- Shraim, A. M., Ahmed, T. A., Rahman, M. M., & Hijji, Y. M. (2021). Determination Of Total Flavonoid Content By Aluminum Chloride Assay. *Lwt – Food Science And Technology*, 150, 111932.
- Sugiarti, R., Supriatna, A., & Hidayat, T. (2022). Pengaruh Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan Tanaman. *Jurnal Agrobio*, 5(1), 34–41.
- Sari, Dn., Kurniasih, S., Dan Rostikawati, Rt. 2012. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Local (Mol) Bonggol Pisang Nangka Terhadap Produksi Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*). *Skripsi*. Universitas Pakuan Bogor, Bogor.
- Sari, L. M., Yusra, L., & Fitriani, A. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum Frutescens L.*). *Jurnal Agro Biogenetik*, 10(2), 112–119.
- Sarief, R. (2013). Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Melalui Daun: Pentingnya Dosis Dan Waktu Aplikasi. *Agrimeta*, 5(1), 49–55.
- Syafii, M., Ardiansyah, R., & Puspitawati, I. N. (2022). Peningkatan^o Be Larutan Garam Melalui Teknologi Spray Dalam Rangka Meningkatkan Produksi Garam. *Chempro*, 3(1), 1-7.
- Susanto, A., Ratnaningtyas, N. I., & Ekowati, N. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tubuh Buah Jamur Paha Ayam (*Coprinus Comatus*) Dengan Pelarut Berbeda. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, 35(2), 63-68.
- Singh, R. S., Devi, N., & Singh, L. B. (2014). Impact Of Banana Pseudostem Extract On Growth And Phytochemical Content Of Plants. *Journal Of Environmental Biology*, 35(6), 1075–1080. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25651603/>
- Sun, H., Cui, H., Zhang, J., Kang, J., Wang, Z., Li, M., Yi, F., Yang, Q., & Long, R. (2021). Gibberellins Inhibit Flavonoid Biosynthesis And Promote Nitrogen Metabolism In *Medicago Truncatula*. *International Journal Of Molecular Sciences*, 22(17), 9291.
- Sutrisno, A., Wulandari, S., & Ramadhani, N. A. (2022). Pengaruh Konsentrasi Zpt Alami Terhadap Produksi Flavonoid Pada Tanaman Obat Tradisional. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(1), 55–63.
- Suoth, E. J., Sumantri, S., Rumondor, E., Margaretha, P., Saerang, M., & Tifani, T. (2022). Stabilitas Warna Ekstrak Daun Bayam Merah Dan Aplikasinya Dalam Sediaan Krim Tabir Surya. *Jurnal pendidikan biologi*, (2)2,78-100.
- Surianti, S., Husain, H., & Sulfikar, S. (2019). Uji Stabilitas Pigmen Merah

- Antosianin Dari Daun Jati Muda (*Tectona Grandis Linn F*) Terhadap Ph Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Chemica*, 20(1), 94-101.
- Sari, E. N., & Afrianti, R. (2012). Pengaruh Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 9(2), 85-91.
- Sulaiman, C. T., Balachandran, I., & Pradeep, S. (2021). Impact Of Total Phenolics And Flavonoids On The Color Characteristics Of Herbal Preparations. *Journal Of Herbal Medicine*, 27, 100438.
- Tanjung, T. Y. (2021). Pengaruh Penggunaan Zpt Alami dan Buatan terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Delima (*Punica Granatum L.*). *Jurnal Hortuscoler*, 2(01), 6-13.
- Tri, S. S., & Nopiyanto, R. (2020). Pengaruh zat pengatur tumbuh alami dari ekstrak tauge terhadap pertumbuhan pembibitan budchip tebu (*Saccharum officinarum L.*) varietas bululawang. *Jurnal Mediagro*, 16(1).
- Trisna, N., Husain U. Dan Irmasari. 2013. Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stump Jati (*Tectona Grandis L.F*). *Warta Rimba*. 1(1):1-9.
- Taufik, M., Ramadhani, R., & Prasetya, B. (2021). Penggunaan Zpt Alami Sebagai Alternatif Ramah Lingkungan Pengganti Zat Pengatur Tumbuh Sintetik. *Jurnal Pertanian Organik*, 4(2), 87-95.
- Tantalu, L., & Handayani, S. (2023). Kajian Metode Dan Lama Aging Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Aged Garlic. *Jurnal Teknologi Pangan*, 17(1), 13-24.
- Tirtana, T., Dewi, F. R., & Handayani, T. (2019). Sitokinin Alami Meningkatkan Aktivitas Enzim Pal Tanaman Obat. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 56-62.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2015). Plant Physiology And Development (6th Ed.). *Sinauer Associates*.
- Ulfa, S. M., Iftitah, E. D., & Rahman, M. F. (2022). Pelatihan Uji Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman Secang (*Caesalpinia sappan L.*) Kepada Perkumpulan Pendidik Sains Kimia Indonesia (PPSKI). *Journal of Innovation and Applied Technology*, 8(1), 1371-1376.
- Umarie, I., & Suroso, B. (2023). Potensi pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*glycine max (l.) Merril*) terhadap pemberian zpt bonggol pisang dan poc urin kelinci. *Callus: Journal of Agrotechnology Science*, 1(1), 9-20.
- Velasquez, S. M., Barbez, E., Kleine-Vehn, J., & Estévez, J. M. (2016). Auxin And Cellular Elongation. *Plant Physiology*, 170(3), 1206-1215.
- Violalita, F. (2023). Pengujian Stabilitas Pigmen Antosianin Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum L.*). *Jurnal Industri Pangan*. (2)1,56-190.
- Wafa, F. D., Ubaidillah, M., & Siswoyo, T. A. (2022). Respon Pemberian Giberelin Terhadap Kandungan Fenolik dan Aktivitas Antioksidan Pada Buah Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata L.*). *Jurnal Agroteknologi*, 15(02), 114-126.
- Wati, N., & Rahmawati, L. (2021). Penggunaan Metode Stek Untuk Perbanyak Tanaman Alamanda (*Allamanda cathartica*).

- Kenanga: Journal Of Biological Sciences And Applied Biology*, 1(1), 25-30.
- Wijaya, S. S., Sopiah, S., & Supriatna, A. (2023). Identifikasi *Musa paradisiaca* Dan *Musa X paradisiaca*. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 5(2), 33-40.
- Wahyuni, A. E. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang, Ekstrak Rebung Bambu Dan Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Dan Peningkatan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Strut.*). *Jurnal Biologi Terapan*, (1)1, 67-90.
- Wardani, S., Putra, W., & Sulisty, T. (2020). Senyawa Fenol Sebagai Alelopati Dalam Penghambatan Pertumbuhan Gulma. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 48(2), 127–133.
- Wang, X., Et Al. (2021). Gibberellins Regulate Lateral Root Development Associated With Auxin And Cell Wall Metabolisms In Cucumber. *Plant Physiology*, 187(4), 1560–1572.
- Wicaksono, F.Y Et Al, 2016. Pengaruh Pemberian Gibberellin Dan Sitokinin Pada Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Gandum (*Triticum Aestivum L.*) Di Dataran Medium Jatinangor. *Jurnal Kultibasi Vol: 15(1) : 52- 58*.
- Wenas, Herdini, Wahidin, R. P. Irawan, And D. N. Kamaliah, “Uji Antibakteri Ekstrak Bonggol Dari Beberapa Varietas Pisang Terhadap *Staphylococcus Aureus* Dan *Pseudomonas Aeruginosa*,” *Sainstech Farma J. Ilmu Kefarmasian*, Vol. 13, No. 2, Pp. 66–72, 2020.
- Wulansari, S., Pramudya, H., & Nugroho, R. A. (2023). Evaluasi organoleptik pada formulasi jamu berbasis tanaman obat. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 14(1), 67–75
- Xing, G., Li, J., Li, W., Lam, S. M., Yuan, H., Shui, G., & Yang, J. (2021). AP2/ERF and R2R3-MYB family transcription factors: potential associations between temperature stress and lipid metabolism in *Auxenochlorella protothecoides*. *Journal Biotechnology for biofuels*, 14, 1-16.
- Yuliani, E., & Ratnawati, R. (2018). Studi Keanekaragaman Struktur dan Kepadatan Trikoma Glanduler Pada Beberapa Tanaman Obat. *Kingdom (The Journal Of Biological Studies)*, 7(4), 262-268.
- Yunita, A., Chatri, M., & Suprayitno, Y. (2023). Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif (Stek) Tanaman Hias Bayam Merah (*Aerva sanguinolenta L.*) di Balai Benih Induk Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan Provinsi. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 3, No. 2, pp. 1168-1174).
- Yusuf, G. (2016). Uji Aktivitas Senyawa Bioaktif Ekstrak Daun Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta (L.) Bl.*) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Secara Bioautografi. *Jurnal Farmasi Dan Bahan Alam: Farbal*, 4(2), 50-53.
- Yusuf, G. (2016). Uji Aktivitas Senyawa Bioaktif Ekstrak Daun Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta (L.) Bl.*) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Secara Bioautografi. *Jurnal Farmasi Dan Bahan Alam: Farbal*, 4(2), 50-53.

- Alami Ekstrak Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sayuran. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 12(2), 105–113.
- Yustinus, R., Santosa, D. A., & Kurniawan, F. (2018). Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Dan Aktivitas Farmakologis Tanaman Obat Indonesia. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(1), 45–52.
- Yuliana, I., & Firmansyah, A. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Merah (*Syzygium Myrtifolium*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 105–112.
- Zeb, A. (2020). Concept, mechanism, and applications of phenolic antioxidants in foods. *Journal of Food Biochemistry*, 44(9), 13394.
- Zhao, Y., Guo, Y., & Qian, Q. (2020). Regulation Of Flavonoid Biosynthesis By Gibberellins In Arabidopsis And Rice. *Journal Of Experimental Botany*, 71(22), 6885–6898.
- Zhang, J., Wu, H., & Li, Q. (2024). Hormonal Interaction In Banana Plantlets: Roles Of Iaa, Ga3 And Cytokinins In Plant Development. *Tropical Plant Biology*, 17(2), 119–132.
- Zarei, M., & Bagheri, A. (2023). Induction Of Secondary Metabolites Contents And Antioxidant Capacity Of *Teucrium Polium* Callus Under Treatment With Naphthalene Acetic Acid, Benzylaminopurine, And Methyl Jasmonate. *International Journal Of Horticultural Science*, 29(1), 45–58.
- Zhao, Y., Guo, Y., & Qian, Q. (2020). Regulation Of Flavonoid Biosynthesis By Gibberellins In Arabidopsis And Rice. *Journal Of Experimental Botany*, 71(22), 6885–6898.
- Zhang, J., Wu, H., & Li, Q. (2024). Hormonal Interaction In Banana Plantlets: Roles Of Iaa, Ga3 And Cytokinins In Plant Development. *Tropical Plant Biology*, 17(2), 119–132.
- Zarei, M., & Bagheri, A. (2023). Induction Of Secondary Metabolites Contents And Antioxidant Capacity Of *Teucrium Polium* Callus Under Treatment With Naphthalene Acetic Acid, Benzylaminopurine, And Methyl Jasmonate. *International Journal Of Horticultural Science*, 29(1), 45–58.