

**AKTIVITAS ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK DAUN CIPLUKAN
(*Physalis angulata* L) DAN EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L)
SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI DI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Lidya

NIM : 06091282126037

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

**AKTIVITAS ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK DAUN CIPLUKAN
(*Physalis angulata* L) DAN EKSTRAK DAUN JAMBU BJI (*Psidium
guajava* L) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L) SERTA
SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Lidya

NIM : 06091282126037

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan,

Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing



Dr. Masagus Mhd. Tibrani, M.Si.
NIP. 197904132003121001



Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si.
NIP. 196101051986032002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lidya

NIM : 06091282126037

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Aktivitas Antidiare Kombinasi Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L) dan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus* L) Serta Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA” ini adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 18 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan



Lidya

NIM. 06091282126037

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim. Skripsi dengan judul “Aktivitas Antidiare Kombinasi Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L) Dan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus* L) Serta Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi Di SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah dibantu oleh berbagai pihak yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, saran, nasihat, dukungan serta doa yang telah melengkapi kekurangan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat bersyukur kepada Allah SWT. Atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam keadaan yang baik dan dapat diselesaikan tepat waktu. Dengan tulus, ikhlas, dan rendah hati penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak, yaitu:

1. Ibu Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si. selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Masagus Muhammad Tibrani, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan arahan dan kemudahan dalam pengurusan berbagai administrasi selama penulisan skripsi ini juga sekaligus sebagai validator LKPD untuk sumbangan pembelajaran pada penelitian ini. Bapak Dr. Riyanto, M.Si., selaku dosen *reviewer* dan dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan arahan yang membangun untuk perbaikan skripsi. Ibu Dr. Ermayanti, M.Si. sebagai validator LKPD untuk sumbangan pembelajaran pada penelitian ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Bapak Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., selaku ketua jurusan PMIPA, dan jajaran dosen Pendidikan Biologi, Kak Budi Eko Wahyudi, S.Pd., M.Si, selaku Laboran

Pendidikan Biologi yang telah banyak membantu dan membimbing penulis selama penelitian berlangsung, juga kak Ferdi Diwalga, S.P., dan seluruh staff akademik yang selalu memberikan fasilitas dan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama skripsi ini.

4. Ucapan terima kasih penulis khususkan untuk keluarga penulis yaitu orang tua penulis Bapak Aipi Syahputra, Mama ruminah dan Bunda Fisa sari, serta saudara penulis Adek Zizi Raihana Putri dan Fadillah Rizky Pratama, serta wowo Amisah, acu Paizah, Ayuk Yuliza, Abang Sastra, Adek Rezky Juliansyah, Cak Ayu Febiola yang senantiasa mendoakan yang terbaik, memberikan kasih sayang, memotivasi serta dukungan dalam bentuk apapun yang menjadi semangat serta alasan terbesar penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Terima kasih dan salam hangat penulis ucapkan kepada teman-teman: Nia Kurniati, Atikah Ilma Qurrotaini, Dea Trisandini, Lisna Nepriani, Irma Cahyani Safitri, yang sudah menjadi sahabat bahkan saudara di tanah rantauan ini. Saling membantu, saling memotivasi dan saling merayakan satu sama lain. Terima kasih atas warna kehidupan yang kalian berikan. Terutama Wulan Dwi Yana Sari yang menjadi partner penelitian yang sudah menemani di kandang mencit dan lika liku jalannya skripsi. Terima kasih juga sahabat penulis Harisa Azzahra yang sudah mewarnai hari-hari dengan segala cerita suka duka di tanah rantauan ini dan selalu membantu serta *support* kepada penulis. Serta terima kasih kepada kak Mugni Ayahanda Putri, kak Sitti, Kak Haviza atas motivasi dan dukungan kepada penulis.
6. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi Angkatan 2021, terutama teman-teman penelitian mencit yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih sudah andil dalam cerita perjalanan di perkuliahan ini.
7. Terakhir, kepada diri sendiri, Lidya. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Apresiasi sebesar-besarnya untuk telah berjuang dengan apa yang telah dimulai. Dalam perjalanan yang panjang yang terkadang melewati jalan yang penuh aspal dan terkadang jalan yang dipenuhi kerikil. Terima kasih untuk tetap semangat dan tidak memilih menyerah. Teruslah jadi manusia yang mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba. Kegagalan dan kesalahan

membuatmu belajar, rasa sakit yang membuatmu kuat, dan pengalamanlah yang membuatmu berani. Perjalananmu ke depan masih panjang, banyak yang terjal dan jurang. Jadi, tetap semangat ya.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Maret 2025

Penulis,

Lidya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Diare	5
2.1.1 Definisi Diare	5
2.1.2 Jenis-Jenis Diare	6
2.1.3 Penularan Diare	6
2.2 Tinjauan Umum Tanaman Ciplukan	7
2.2.1 Klasifikasi Tanaman Ciplukan	7
2.2.2 Morfologi Tanaman Ciplukan	7
2.2.3 Manfaat Tanaman Ciplukan	8
2.3 Tinjauan Pustaka Tanaman Jambu Biji	9

2.3.1 Klasifikasi Tanaman Jambu Biji	9
2.3.2 Morfologi Tanaman Jambu Biji	10
2.3.3 Manfaat Tanaman Jambu Biji	11
2.4 Senyawa Kimia	12
2.4.1 Flavonoid.....	12
2.4.2 Alkaloid.....	12
2.4.3 Tanin.....	13
2.4.4 Saponin.....	14
2.5 Efek Ciplukan dan Jambu Biji Terhadap Diare.....	14
2.6 Hewan Uji	15
2.6.1 Klasifikasi Mencit	15
2.6.2 Karakteristik Mencit.....	15
2.7 Ekstrak.....	16
2.8 Ekstraksi.....	16
2.9 Maserasi	16
2.10 Na-CMC	17
2.11 Loperamide HCL.....	17
2.12 Oleum Ricini	18
2.13 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	18
2.13.1 Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	18
2.13.2 Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	19
2.13.3 Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	19
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Variabel Penelitian	21

3.2.1 Variabel Bebas.....	22
3.2.2 Variabel Terikat	22
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.4 Alat dan Bahan	22
3.5 Cara Kerja	23
3.5.1 Pembuatan Simplisia.....	23
3.5.2 Ekstraksi.....	23
3.5.3 Pembuatan Larutan Na-CMC 0,5%	23
3.5.4 Pembuatan Suspensi Loperamid HCL	24
3.5.5 Pembuatan Suspensi Ekstrak Daun Ciplukan dan Daun Jambu Biji ...	24
3.5.6 Perlakuan Pada Mencit Sebelum Uji Antidiare.....	24
3.5.7 Cara Memegang Mencit.....	25
3.5.8 Uji Efektivitas Antidiare	25
3.6 Analisis Data	27
3.7 Sumbangan Pembelajaran	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.2 Pembahasan.....	35
4.3 Sumbangan Hasil Penelitian	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman ciplukan.....	8
Gambar 2. 2 Tanaman jambu biji.....	10
Gambar 2. 3 Struktur Flavonoid (Ningsih, dkk., 2023)	12
Gambar 2. 4 Struktur Alkaloid (Putri & Chatri, 2024)	13
Gambar 2. 5 Struktur Tanin (Marselyna A.D, dkk., 2022).....	13
Gambar 2. 6 Struktur Saponin (Marselyna, dkk., 2022)	14
Gambar 2. 7 Mencit (Dokumentasi pribadi, 2024)	16
Gambar 3. 1 Uji Aktivitas Antidiare	31
Gambar 4. 1 Diagram Batang Awal Terjadi Diare	33
Gambar 4. 2 Diagram Batang Frekuensi Diare.....	33
Gambar 4. 3 Diagram Batang Konsistensi Feses	34
Gambar 4. 4 Diagram Batang Lama Terjadinya Diare.....	35
Gambar 4. 5 Mekanisme Tanin dan Alkaloid sebagai Antidiare.....	38
Gambar 4. 6 Mekanisme Flavonoid sebagai Antidiare	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kelompok Uji Aktivitas Antidiare.....	26
Tabel 3. 2 Skor Konsistensi Feses.....	27
Tabel 3. 3 Variasi Persetujuan di Antara Ahli.....	29
Tabel 3. 4 Interpretasi Kappa	30
Tabel 4. 1 Hasil Uji Efektivitas Antidiare	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar.....	55
Lampiran 2 LKPD.....	59
Lampiran 3 SK Pembimbing.....	77
Lampiran 4 Izin Penelitian	78
Lampiran 5 SK Validator	79
Lampiran 6 Bebas Laboratorium	80
Lampiran 7 Keterangan Bebas Pustaka.....	81
Lampiran 8 Persetujuan Sidang Akhir Program.....	82

AKTIVITAS ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK DAUN CIPLUKAN (*Physalis angulata* L) DAN EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L) SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA

Lidya

06091282126037

ABSTRAK

Diare merupakan kejadian buang air besar ditandai dengan feses yang lembek sampai cair dengan frekuensi tiga atau lebih dalam 24 jam. Upaya pengobatan diare dilakukan untuk mencegah dehidrasi dan memperparah diare. Tanaman jambu biji dan tanaman ciplukan berpotensi sebagai antidiare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antidiare kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji dibanding dosis tunggal dan mengetahui variasi dosis paling efektif sebagai antidiare pada mencit jantan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan 28 ekor mencit yang diinduksi *Oleum ricini* dan selanjutnya diberi perlakuan kontrol positif (Loperamid HCl), kelompok negatif (Na-CMC 0,5%), dosis tunggal ekstrak daun ciplukan 400mg/kgBB, dosis tunggal ekstrak daun jambu biji 600mg/kgBB dan variasi dosis perbandingan 1:1, 1:2, 2:1. Parameter yang dilihat waktu mulai terjadi diare, frekuensi diare, konsistensi feses dan lama terjadi diare. Metode analisis menggunakan ANOVA Ral Faktorial. Signifikasi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka perlakuan tidak berbeda. Apabila signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka perlakuan berbeda nyata. Hasil uji efektivitas antidiare menunjukkan kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji memiliki efektivitas lebih baik dibandingkan dosis tunggal. Dosis yang paling efektif sebagai antidiare pada dosis kombinasi 1:1. Ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji mengandung senyawa tanin, flavonoid, alkaloid dan saponin yang efektif sebagai antidiare.

Kata Kunci : antidiare, daun ciplukan, daun jambu biji, *Oleum ricini*

AKTIVITAS ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK DAUN CIPLUKAN (*Physalis angulata* L) DAN EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L) SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA

Lidya

06091282126037

ABSTRACT

Diarrhea is an incident of defecation characterized by soft to liquid feces with a frequency of three or more in 24 hours. Treatment efforts for diarrhea are carried out to prevent dehydration and worsen diarrhea. Guava and ground cherry plants have the potential to be antidiarrheals. This study aims to determine the effectiveness of the antidiarrheal combination of ground cherry leaf extract and guava leaf extract compared to a single dose and to determine the most effective dose variation as an antidiarrheal in male mice. This study used an experimental method with 28 mice induced by *Oleum ricini* and then given positive control treatment (Loperamide HCl), negative group (Na-CMC 0.5%), single dose of ground cherry leaf extract 400mg/kgBB, single dose of guava leaf extract 600mg/kgBB and dose variation ratio 1:1, 1:2, 2:1. The parameters observed were the onset time of diarrhea, frequency of diarrhea, stool consistency and duration of diarrhea. The analysis method used ANOVA Ral Factorial. Significance is greater than 0.05 ($p > 0.05$) so the treatment is not different. If the significance is less than 0.05 ($p < 0.05$) then the treatment is significantly different. The results of the antidiarrhea effectiveness test showed that the combination of ground cherry leaf extract and guava leaf extract had better effectiveness than a single dose. The most effective dose as an antidiarrheal was at a combination dose of 1:1. Ground cherry leaf extract and guava leaf extract contain tannin, flavonoid, alkaloid, and saponin compounds which are effective as antidiarrheal.

Keywords: antidiarrhea, ground cherry leaves, guava leaves, *Oleum ricini*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Diare merupakan kejadian buang air besar ditandai dengan feses yang lembek sampai cair (mencret) dengan frekuensi tiga atau lebih dalam 24 jam (Andayani, dkk., 2024). Penyebab diare disebabkan oleh mikroorganisme masuk ke saluran cerna, lalu berkembang biak karena telah mampu melewati asam lambung. Mikroorganisme akan membentuk racun yang menyebabkan rangsangan pada mukosa usus sehingga menyebabkan hiperperistaltik dan terjadilah diare (Prawati & Haqi, 2019).

Upaya untuk pengobatan diare dilakukan untuk mencegah dehidrasi dan memperparah diare (Nuraprilia, dkk., 2023). Ketika diare terjadi disertai gejala muntah maka tubuh akan kehilangan banyak cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan dehidrasi (Anggraini & Kumala, 2022). Jika diare tidak ditangani dengan cepat dan tepat maka tubuh akan mengalami dehidrasi, lama kelamaan akan parah hingga menyebabkan kematian (Ambari, 2018).

Angka prevalensi diare di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 6,8 % dan berdasarkan gejala yang pernah dialami sebesar 8 % (Ramadhina, dkk., 2023). Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan melaporkan jumlah perkiraan kasus sebanyak 94.653 di tahun 2021. Pada tahun 2022 mengalami penurunan kasus sebanyak 86.008 kasus. Pada tahun 2023 mengalami peningkatan menjadi 105.978 kasus (BPS SUMSEL, 2024).

Pengobatan diare dapat diatasi dengan pemberian obat sintetis ataupun obat herbal. Penggunaan obat herbal lebih bagus dari pada obat sintetis karena obat herbal berasal dari bahan alami sehingga efek sampingnya relatif sedikit dari pada obat sintetis (Santosa, dkk., 2023). Obat herbal juga harganya lebih murah dan terjangkau di kalangan masyarakat, khasiatnya pun lebih banyak dari pada obat sintetis (Adiyasa & Meiyanti, 2021). Contoh obat sintetis seperti

cefixime yang memiliki efek samping berupa ruam kulit, demam, anafilaksis, dan anemia hemolitik (Dass, dkk., 2015).

Ciplukan merupakan tanaman obat yang belum banyak dimanfaatkan secara luas. Ciplukan dapat ditemukan di pinggir selokan, pinggiran sawah dan kebun (Fajaryanti, 2018). Secara tradisional masyarakat menggunakan ciplukan untuk mengobati diare dengan cara merebus daun ciplukan (Hariana, 2009).

Ciplukan (*Physalis angulata* L) terbukti sebagai tanaman yang memiliki daya antihiperlikemi, antibakteri, antidiare, antivirus, imunostimulan dan immunosupresan, anti-inflamasi, anti-mikroba (Oliveira, dkk., 2020), antioksidan dan analgesik . Daun ciplukan terdapat senyawa aktif saponin, flavonoid, alkaloid, tanin, glikosida dan steroid (Setianah, dkk., 2021). Pada buah mengandung asam malat, alkaloid, kriptoxantin, vitamin, juga biji mengandung elaidic acid (Gultom, dkk., 2021). Senyawa flavonoid berperan sebagai antidiare dengan cara menghambat pelepasan asetilkolin pada saluran cerna (Gultom, dkk., 2021). Tanin berperan sebagai antidiare dengan menciutkan permukaan usus dan melindungi mukosa usus (Fajrin, 2012).

Secara tradisional daun jambu biji digunakan untuk mengobati diare. Daun jambu biji memiliki senyawa aktif antara lain flavonoid, guayaverin, leukosianidin, tanin, minyak atsiri, asam malat, dan asam oksalat. Senyawa yang terkandung dalam daun jambu biji seperti flavonoid dapat menghambat asetilkolin dan kontraksi usus, tanin dapat mengurangi peristaltik usus, alkaloid dan minyak astiri dapat mematikan mikroorganisme di dalam usus (Mutmainah, 2022).

Berdasarkan penelitian (Gultom, dkk., 2021), ciplukan terbukti sebagai antidiare pada mencit dengan dosis optimum 400 mg/kgBB. Selanjutnya berdasarkan penelitian (Adnyana, dkk., 2004) daun jambu biji terbukti sebagai antidiare pada mencit dengan dosis optimum 600 mg/kgBB. Ekstrak ciplukan dan daun jambu biji terbukti sebagai antidiare oleh peneliti terdahulu. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti efek kombinasi dari ciplukan dan

daun jambu biji. Diharapkan kombinasi ciplukan dan daun jambu biji memiliki efek antidiare yang lebih baik dibandingkan efek dari satu tanaman.

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan untuk materi Biologi di SMA terkait “Keanekaragaman MakhluK Hidup dan Peranannya” Fase E kelas X. Tumbuhan ciplukan dan jambu biji dapat ditemukan di sekitar peserta didik dan diharapkan tumbuhan ini dapat dimanfaatkan untuk mengatasi gangguan pencernaan. Agar materi mudah dipahami oleh peserta didik, materi pembelajaran akan dibuat dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan pernyataan latar belakang di atas, penelitian yang berjudul “Aktivitas Antidiare Kombinasi Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L) dan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus* L) Serta Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA” akan dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji lebih efektif sebagai antidiare dibandingkan dosis tunggal?
2. Berapakah variasi dosis yang paling efektif dari kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji sebagai antidiare?
3. Apakah LKPD penelitian ini dapat digunakan dalam pembelajaran biologi di SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektivitas antidiare ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji dibanding dosis tunggal.
2. Untuk mengetahui variasi dosis yang paling efektif dari kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji.
3. Untuk mengetahui apakah LKPD ini dapat digunakan dalam pembelajaran biologi di SMA.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi alternatif antidiare. Hasil ini juga diharapkan dapat menjadi referensi pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

1.5 Batasan Masalah

1. Tanaman ciplukan yang digunakan adalah bagian daun
2. Tanaman jambu biji yang digunakan adalah bagian daun
3. Ekstraksi menggunakan metode maserasi

1.6 Hipotesis

- H0 : 1. Penggunaan kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji tidak memiliki aktivitas antidiare.
- H1 : 1. Penggunaan kombinasi ekstrak daun ciplukan dan ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas antidiare.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyasa, M. R., & Meiyanti. (2021). Pemanfaatan Obat Tradisional di Indonesia: Distribusi dan Faktor Demografis yang Berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(3), 130–138. <https://doi.org/10.18051/JBiomedKes.2021>
- Adnyana, I. K., Yulinah, E., Sigit, J. I., Fisher K, N., & Insanu, M. (2004). Efek Ekstrak Daun Jambu Biji Daging Buah Putih dan Jambu Biji Daging Buah Merah Sebagai Antidiare. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, 29(1).
- Akbar, M., Islamiyati, R., Mustabi, J., & Indrawirawan. (2023). Kandungan Tanin, VFA Dan Amonia Pada Sistem Rumen In Vitro Daun Maja (Aegle marmelos) Dan Daun Gamal (Gliricidia sepium) (The Content of Tannin, VFA and Amonia at in vitro Rument System of Maja Leaves (Aegle marmelos) and Gamal Leaves (Gliricidia sepium)). *Journal Unhas*, 17(1), 28–40.
- Ambari, Y. (2018). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Salam (*Eugenia polyantha* Wight) Pada Mencit Putih (*Mus musculus*) Jantan Galur BALB-C. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 1(1), 25–33.
- Andani, V., Noer, F., & Irfayanti, N. A. (2023). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma Malabathricum* L.) Asal Pangkep Pada Tikus (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Minyak Jarak (*Oleum Ricini*). *Jurnal Novem Medika Farmasi*, 2(1), 51–59.
- Andayani, R. P., Ausrianti, R., Hendriyeni, P., & Rosada, A. (2024). Efektifitas Pemberian Daun Jambu Biji Terhadap Frekuensi Diare Dan Derajat Dehidrasi Pada Balita Diare. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(2), 939–944. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>

- Andresen, C., Boch, T., Gegner, H. M., Mechtel, N., Narr, A., Birgin, E., Rasbach, E., Rahbari, N., Trumpp, A., Poschet, G., & Hübschmann, D. (2022). Comparison of Extraction Methods for Intracellular Metabolomics of Human Tissues. *Frontiers in Molecular Biosciences*, *9*, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2022.932261>
- Andriani, D., & Pawenang, E. T. (2023). Kejadian Diare pada Balita di Desa Sedo (Desa yang Mendapat Bantuan Pamsimas). *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, *7*(1), 154–163. <https://doi.org/10.15294/higeia.v7i1.63500>
- Anggraini, D., & Kumala, O. (2022). Diare Pada Anak. *Scientific*, *1*(4), 309–317. <http://journal.scientific.id/index.php/sciena/issue/view/4>
- Annisa. (2022). Diagnosis Dan Penatalaksanaan Pada Anak Usia 5 Tahun Dengan Diare Akut Tanpa Dehidrasi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *4*(1), 45–52. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Journal Of Social Science Research*, *4*(1), 5497–5511.
- Arif, A., Wibisono, A., & Faridah, I. (2023). Pengaruh Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Dengan Kejadian Diare Di Smpn 3 Cikupa Tahun 2023. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *1*(3), 128–130. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i3.64>
- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid Structure, Bioactivity Aand Aantioxidan Of Flavonoid. *Jurnal Zarah*, *6*(1), 21–29.
- Ariwibowo, A. I., Febiola Lubis, C., Mahardika Urbaningrum, L., Dwi Rahmawati, N., & Anggraini, S. (2021). Isolasi dan Identifikasi Senyawa

- Flavonoid pada Tanaman. *Jurnal Health Sains*, 2(6), 751–757.
<https://doi.org/10.46799/jhs.v2i6.188>
- Athallah, Pangondian, A., Chandra, P., & Husein, S. (2024). Edukasi Cara Ekstraksi Kandungan Senyawa Alami dari Bahan Alam Dengan Metode Maserasi di SMP Pahlawan Nasional Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 147–151.
- Azzahra, F. (2024). Kombinasi Senyawa Antikanker dengan Tanaman Genus Hibiscus: Narrative Review. *Pharmacy Genius*, 3(2), 93–100.
- Berliani, N., Ramadhanti, N., Rahmi, N., & Atifah, Y. (2021). Pengaruh Fotoperiode Terhadap Perkembangan Morfologi Dan Anatomi Reproduksi Mencit (*Mus musculus*) Jantan. *SEMNAS BIO*, 602–610.
- BPS SUMSEL. (2024, August 26). *Jumlah Kasus Penyakit Menurut Jenis Penyakit (Kasus), 2021-2023*. Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan.
- Chavda, V. P., Vuppu, S., Mishra, T., Kamaraj, S., Sharma, N., Punetha, S., Sairam, A., Vaghela, D., Dargahi, N., & Apostolopoulos, V. (2024). Combatting infectious diarrhea: innovations in treatment and vaccination strategies. *Expert Review of Vaccines*, 23(1), 246–265.
<https://doi.org/10.1080/14760584.2023.2295015>
- Dass, P., Gulabani, M., & Raikar, S. (2015). A Case of Cefixime, Ofloxacin Combination Tablet Induced Erythematous Macules. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, 7(4), 50–52. <https://doi.org/10.5530/ijopp.7.4.10>
- Dwiningrum, S. J., Hajrah, & Rijai, H. R. (2021). Pembuatan Teh Celup Kombinasi Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Dan Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Sebagai Antioksidan. *Syntax Idea*, 3(6), 1247.
<https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227>
- Eppy. (2023). Diare Akut. *Medicinus*, 22(3), 91–98.
<https://www.researchgate.net/publication/367332219>

- Fadhli, H., Ruska, S. L., Furi, M., Suhery, W. N., Susanti, E., & Nasution, M. R. (2023). Ciplukan (*Physalis angulata* L.): Review Tanaman Liar yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat. *Jurnal Farmasi Indonesia*, *15*(2), 134–141. <https://doi.org/10.35617>
- Fajaryanti, N., & Ida Kurniawati, N. (2018). Efek Antidiare Infusa Daun Ciplukan (*Physalis angulata* Linn) Pada Mencit Jantan Putih (*Mus musculus*) yang Terpapar Oleum Ricini. *Jurnal Farmasetis*, *7*(1), 19–22. www.hidup.sehat.com,
- Fajrin, F. A. (2012a). Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveoleens* L) Mencit Jantan. *Pharmacy*, *09*(01), 1–8.
- Fajrin, F. A. (2012b). Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens* L) Pada Mencit Jantan. *Pharmacy*, *09*(01).
- Faradisa, Gusnardi, & Suarman. (2022). *Pengembangan LKPD Berbantu Situs Liveworksheet Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar* (Vol. 1).
- Fauzi, R., Fatmawati, A., & Emelda. (2020). Efek Anti diare Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Mencit Putih Jantan. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, *2020*(1), 35–39. <http://.pji.ub.ac.id>
- Febriyanti, D., & Triredjeki, H. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Diare Akut Dehidrasi Sedang Di Bangsal Seruni RSUD Kabupaten Temanggung. *Indonesia Jurnal Perawat*, *6*(1), 42–45.
- Fitri, D. M., & Azizah, N. (2023). Studi Etnofarmakologi Tumbuhan Obat Yang Digunakan Oleh Penyehat Tradisional Untuk Mengatasi Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Sibolangit. *Journal Health Of Education*, *4*(1).
- GBIF Backbone Taxonomy. (2023a). *Mus Musculus Linnaeus 1758*. Integrated Taxonomic Information System (ITIS).
- GBIF Backbone Taxonomy. (2023b). *Psidium Guajava L*. Integrated Taxonomic Information System (ITIS).

- Gultom, E. D., Rambe, R., Paramitha, R., & Br. Ginting, O. S. (2021). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (*Physallis minima* L.) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Forte Journal*, *1*(1), 26–44.
- Gultom, E. D., Rambe, R., Paramitha, R., & Ginting, O. S. Br. (2021). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (*Physallis minima* L.) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Forte Jurnal*, *1*(1), 26–44.
- Hadiyanti, N., Supriyadi, & Pardono. (2018). Berita Biologi. *Berita Biologi*, *17*(2), 91–223. <https://doi.org/10.14203>
- Hariana, A. (2009). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya.
- Harlita, T. D., Anggrieni, N., & Rahmawati, A. F. W. (2019). Aktivitas Dan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.) Terhadap Pertumbuhan *Bacillus cereus*. *Husada Mahakam : Jurnal Kesehatan*, *V*(1), 51–60.
- Harokan, A. (2022). Analisis Hubungan Kepemilikan Jamban Dengan Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Agung Tahun 2022. *Indonesian Journal of Health and Medical*, *2*(4), 402–408.
- Hasanah, F., Saputri, M., Siahaan, D. N., Kusuma, P. A., & Matondang, S. R. (2023). Uji Antidiare Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Terhadap Mencit Jantan Diinduksi Oleum Ricini. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, *4*(2), 342–348. <https://doi.org/10.47065/jharma.v4i2.3620>
- Hasviana, C. R., Desreza, N., & Mulfianda, R. (2022). Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L) Terhadap Penurunan Frekuensi Diare pada Anak Usia 6-12 Tahun di Puskesmas Aceh Besar. *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan*, *16*(1), 44–52. <https://doi.org/10.35960/vm.v16i1.852>
- Heliawati, L. (2019). *Kecapi Dan Berbagai Manfaatnya*. AIQAPRINT JATINAGOR.

- Ilmi, I., Winarto, A., Mustika, A. A., & Sutardi, L. N. (2023). Efektivitas Infusa Daun Pelawan Merah (*Tristaniaopsis merguensis*) sebagai Antidiare pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Veteriner Dan Biomedis*, 1(2). <https://doi.org/10.29244/jvetbiomed.1.2.84-91>
- Ischak, N. I., & Botutihe, D. N. (2018). *Sambiloto Ciplukan Daun Salam (Antidiabetes)*. UNG Press Gorontalo.
- Jibhkate, Y. J., Awachat, A. P., Lohiya, R. T., Umekar, M. J., Hemke, A. T., & Gupta, K. R. (2023). Extraction: An important tool in the pharmaceutical field. *International Journal of Science and Research Archive*, 10(1), 555–568. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2023.10.1.0768>
- Khairani, D., Ilyas, S., & Midoen, Y. H. (2024). *Prinsip dan Praktik Hewan Percobaan Mencit (Mus musculus)* (Vol. 1). USUpres. <https://www.researchgate.net/publication/378012780>
- Kusumaningsih, T., Masykur, A., & Aninditha, A. S. (2022). Preparation and Characterization of PVA/Na-CMC Hydrogel from OPEFB Cross-Linked by Maleic Anhydride. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 7(1), 36. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v7i1.12637>
- Laia, I. S. (2022). Pemanfaatan Ciplukan (*Physalis Angulata*) Sebagai Tanaman Obat Hipertensi Di Desa Mohili Kecamatan Amandraya Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 1(2), 119–127. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/FAGURU>
- Latipah, S., & Jannah, M. (2023). Analisis Hubungan Kekerbatan Fenetik Pada Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) Melalui Pendekatan Morfologi. *Indonesian Genetic and Biodiversity Journal*, 1(1), 15–21.
- Lina, R. N., & Rahmawanty, A. (2021). Uji Efek Antidiare Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Dan Rumput Teki (*Cyperus rotundatus L.*) Pada Mencit Jantan. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(1), 8–15.

- Lu, H. R., Damiano, B. P., Kreir, M., Rohrbacher, J., van der Linde, H., Saidov, T., Teisman, A., & Gallacher, D. J. (2023). The Potential Mechanisms behind Loperamide-Induced Cardiac Arrhythmias Associated with Human Abuse and Extreme Overdose. *Biomolecules*, *13*(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/biom13091355>
- Magfiroh, L. Z., Widiyanto, A., & Nurhayati, I. (2024). Efektivitas Pemberian Daun Jambu Biji Terhadap Frekuensi Diare Pada Anak : Literatur Review. *Journal of Language and Health*, *5*(2), 495–504. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH>
- Maisarah, M., Chatri, M., Advinda, L., & Violita. (2023). Karakteristik dan Fungsi Senyawa Alkaloid sebagai Antifungi pada Tumbuhan. *Serambi Biologi*, *8*(2), 231–236.
- Malik, K. (2021). Klasifikasi Jenis Jambu Biji Berdasarkan Tekstur Daun Menggunakan Convolutional Neural Networks (CNN). *NJCA*, *6*(2), 19–28.
- Manek, M. S., Klau, M. E., & Beama, C. A. (2020). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Oleum Ricini. *Chmk Pharmaceutical Scientifical Journal*, *3*(2), 147–151.
- Marselyna A.D, E., Setiadhi, R., & Sugiman, V. K. (2022). Pengaruh Obat Kumur Herbal Dengan Kandungan Zat Aktif Flavonoid, Saponin, Dan Tanin Terhadap Halitosis. *Oceana Biomedocina Journal*, *5*(2), 178–195.
- Mirzaeva, S. U., & Muxamadiev, B. T. (2024). Perspective Chapter: Theoretical Foundations of the Extraction Process. In *Sulfur Dioxide Chemistry and Environmental Impact [Working Title]*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1004032>
- Mutmainah, S., & Warditiani, N. K. (2022). Potensi Tanaman Sebagai Anti Diare. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, *2*(3), 672–679.

- Natali, O., Tarigan, A. I., Sarumpaet, E., Salim, S., Dewani, Y., Hanida, W., & Yensuari. (2021). Uji Efektifitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus cereus*. *Jurnal Prima Medika Sains*, 3(1), 29–33. <https://doi.org/10.34012/jpms.v3i1.1776>
- Ningsih, I. S., Chatri, M., & Advinda, L. (2023). Flavonoid Active Compounds Found In Plants Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan. *Serambi Biologi*, 8(2).
- Nugraha, A. C., Tri Prasetya, A., & Mursiti, S. (2017). Isolasi, Identifikasi, Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid sebagai Antibakteri dari Daun Mangga. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(2), 91–96.
- Nuraprilia, N. S., Zahara, B. R. E., Riadi, P. O., Afriliani, T., Wandeni, K. A., Awwalin, M. Z. F., & Aini, S. R. (2023). Uji Efektivitas Antidiare Obat Herbal X pada Mencit (*Mus musculus*) galur Swiss Webster yang diinduksi Minyak Jarak (*Oleum ricini*). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), 278–284. <https://doi.org/10.47065/jharma.v4i2.3547>
- Oliveira, A. M. de, Malunga, L. N., Perussello, C. A., Beta, T., & Ribani, R. H. (2020). Phenolic acids from fruits of *Physalis angulata* L. in two stages of maturation. *South African Journal of Botany*, 131, 448–453. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.02.029>
- Pebriani, T. D., Yuliza, E., & Syifah, N. (2022). PHBS Cuci Tangan Mempengaruhi Angka Kejadian Diare. *Journal Of Nursing Education & Practice*, 1(3), 88–92.
- Plaskova, A., & Mlcek, J. (2023). New insights of the application of water or ethanol-water plant extract rich in active compounds in food. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1–23. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1118761>

- Prawati, D. D., & Haqi, D. N. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diare Di Tambak Sari, Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, 7(1), 35–46. <https://doi.org/10.20473/jpk.V7.I1.2019.35-46>
- Primadhamanti, A., Saputri, G. A. R., & Marina, C. (2024). Uji Efektivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Batang Pepaya (*Carica papaya L*) Terhadap Tikus Jantan Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Medika Malahayati*, 8(1), 256–267.
- Putra, I. G. N. T. M., & Astuti, N. M. W. (2023). Review: Studi Kandungan Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, dan Toksisitas Ciplukan (*Physalis angulata L.*). *Comserva : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(6), 2168–2179. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i06.1014>
- Putri, I. I., & Chatri, M. (2024a). Peranan Metabolit Sekunder sebagai Antimikroba. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 15933–15940.
- Putri, I. I., & Chatri, M. (2024b). Peranan Metabolit Sekunder Sebagai Antimikroba. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 15933–15940.
- Rahman, I. wari, Fadlilah, R. R. N., Kristiana, H. N., & Dirga, A. (2022). Potensi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Serratia marcescens*. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 13(1), 14–22. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jai2>
- Ramadhina, F. M., Immawati, & F, N. L. (2023). Penerapan Pendidikan Kesehatan Penatalaksanaan Diare Pada Anak Prasekolah (3-6 Tahun) Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(3), 347–354.
- Rosmana, P. S., Ruswan, A., Lesmana, A. R. D., Andini, I. F., Yuliani, I. P., Ramanda, N., Nurfitriana, R., & Citra, W. R. (2024). Penerapan LKPD terhadap Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3082–3088.

- Rusli, N., Saehu, Muh. S., & Fatmawati, F. (2023). Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Daun Meistera chinensis dengan Metode DPPH (1,1 – difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 43–48. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i1.296>
- Salimi, Y. K., Hasan, A. S., & Botutihe, D. N. (2021). Sintesis dan Karakterisasi Carboxymethyl Cellulose Sodium (Na-CMC) dari Selulosa Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dengan Media Reaksi Etanol-Isobutanol. *Jamb.J.Chem*, 3(1), 1–11.
- Santosa, A., Purnawarman, T., Mustika, A. A., Rahma, A., & Sutardi, L. N. (2023). Efektivitas Infusa Buah Jambu Bol (*Syzygium malaccense*) Sebagai Antidiare Pada Mencit (*Mus musculus*). *Current Biomedicine*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.29244/currbiomed.2.1.21-28>
- Saputri, F., & L.F.X., E. W. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Konten Kearifan Lokal pada Materi Asam dan Basa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 10(2), 76–80. <https://doi.org/10.21831/jpms.v10i2.42374>
- Saputri, R., Hadiyanti, R., & Fitri, E. (2020). Uji Efek Antidiare Infusa Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L. forma typical) Terhadap Mencit Jantan Yang Diinduksi Oleum Ricini. *Borneo Journal of Phamascientech*, 04(01).
- Sari, F., Kurniaty, I., & Susanty. (2021). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Sebagai Zat Tambah Pembuatan Sabun Cair. *Jurnal Konversi*, 10(1).
- Sari, N. R., & Rahmawati. (2023). Skrinning Fitokimia Ekstrak Daun Kelor Kombinasi Sari Bunga Mawar. *Florona*, 2(2), 79–86.
- Sari, R. W., & Anggraeny, R. (2021). Formulasi Sediaan Lulur (Body Scrub) Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn) Sebagai Aanti Oksida.

Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan, 4(3), 2614–3151.
<http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes>

Septa, A., & Dian Anggraini, T. (2023). Kajian Etnofarmasi penggunaan Tumbuhan Obat Sebagai Alternatif Pengobatan Diare Oleh Masyarakat Suku Osing Dusun Krajan. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 12(1), 44–51.

Setianah, H., Nugraheni, I. A., & Wibowo, D. S. (2021). Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit Asal Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Health of Studies*, 5(1), 50–61. <https://doi.org/10.31101/jhes.1485>

Simanjuntak, H. A. (2021). Studi Pemanfaatan Tumbuhan Obat Antidiare oleh Masyarakat di Etnis Sumatera Utara. *Herbal Medicine Journal*, 4(1).

Sitorus, C. J., & Hutabarat, G. A. R. (2024). Uji Kandungan Alkaloid pada Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan Metode Sokletasi. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 180–187.

Soekamto, H. (2021). *Panduan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35713.17766>

Stevani, H. (2016). *Praktikum Farmakologi* (Vol. 1). Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.

Sujiatmo, A. B., & Vikasari, S. N. (2021). *Ciplukan Untuk Kesehatan*. CV Budi Utama.

Sulthon, Y., 1*, A., Arifianto, N., Hayyu, D., & Fi'if, K. (2023). Peran Apoteker dalam Pengobatan Swamedikasi Diare Anak. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 27–31.
<https://jurnalnew.unimus.ac.id/index.php/jipmi>

- Suproborini, A., Laksana, M. S. D., Kartini, P. R., & Putri, D. L. P. (2022). Efek Antidiare Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Jantan yang Diinduksi Castrol Oil. *Enviro Scienteeae*, 18(1), 210–215. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/es.v18i1.13011>
- Susila Ningsih, I., Chatri, M., & Advinda, L. (n.d.). Flavonoid Active Compounds Found In Plants Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan. *Serambi Biologi*, 8(2), 2023.
- Toemon, A. N., Bertilova, A., Widiarti, A., & Mutiasari, D. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Buah Masisin (*Rhodomyrtustomentosa*Wight) Terhadap Frekuensi, Konsistensi, Dan Durasi Diare Pada Hewan Coba Mencit Putih Jantan (*Musmusculus*) Yang Diinduksi Oleum Ricini. *Jurnal Surya Medika*, 5(1), 22–40.
- Ulfa, S. W., Rahmah, S., Putri, P. K., Hasibuan, F. P., Aulia, R., & Gea, S. H. (2024). Identifikasi Hubungan Kekerbatan Fenetik Pada Jambu Biji Melalui Pendekatan Morfologi Di Laut Dendang. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Scientific Studies (IJOMSS)*, 2(1), 46–51. <https://ojs.staira.ac.id/index.php/IJOMSS/index>
- USDA. (2014). *Physalis angulata* L. United States Department of Agriculture.
- Viera, A. J., & Garrett. (2005). Understanding Interobserver Agreement:The Kappa Statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–363.
- Wagner, P., Rózańska, S., Warmbier, E., Frankiewicz, A., & Rózański, J. (2023). Rheological Properties of Sodium Carboxymethylcellulose Solutions in Dihydroxy Alcohol/Water Mixtures. *Materials*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ma16010418>
- Wahyuni, & Haqqi, A. N. (2023). Uji Efek Antidiare Fraksi Polar dan Fraksi Non Polar dari Eekstrak Etanol Daun Randu (*Ceiba petandra* L. Gaertn)

Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Pharmacy Genius*, 2(1), 13–23.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56359/pharmgen.v2i1.169>

Wahyuni, S., Afidah, M., & Suryanti. (2022). Studi Morfologi Organ Vegetatif Dan Generatif Varietas Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 103–113.

Wijaya, W., Leon Raynard, P. A., & Marthin Simbolon, B. (2020). Uji Analgetik Kombinasi Ekstrak Daun Lidah Buaya Dan Ekstrak Jahe Terhadap Mencit Yang Diinduksi Asam Asetat. *JIMKesmas Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 5(4), 35–42.

Yohana, L., Nurdin, A., Fitria, U., Dinen, K. A., & Kurnia, R. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Diare Pada Anak. *Public Health Journal*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.62710/hztbrj10>

Yusuf, M., Al-Gizar, M. R., A. Rorrong, Y. Y., Badaring, D. R., Aswanti, H., MZ, S. M. A., Dzalsabila, A., Ahyar, M., Wulan, W., Putri, M. J., & Arisma, W. F. (2022). *Teknik Manajemen Dan Pengelolaan Hewan Percobaan*. Jurusan Biologi FMIPA UNM.