



**Review Artikel**

**Aktivitas Farmakologi Daun Jambu Biji  
(*Psidium guajava* L) sebagai Agen Antidiare**

Nina Elyyana<sup>1\*</sup>, Alfina Oktavianti<sup>1</sup>, Mutiara Alfiyah<sup>1</sup>, Chalisya Vanya Advaita<sup>1</sup>, M. Galuh Ryandha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang  
\*Email : 2010631210006@student.unsika.ac.id

**Abstrak**

Latar Belakang: Diare merupakan suatu masalah kesehatan yang menyebabkan angka kematian yang besar di Indonesia. Di Indonesia prevalensi kasus diare terjadi peningkatan di setiap tahunnya. Diare dapat terjadi di semua kalangan baik anak balita maupun lanjut usia (lasi). Pengobatan diare dapat dilakukan secara herbal atau tradisional menggunakan daun jambu biji. Tujuan: Maka dari itu, Review artikel ini bertujuan untuk mengetahui potensi daun jambu biji sebagai antidiare. Metode: Metode yang digunakan dalam review artikel ini yaitu studi literatur dengan mengumpulkan data eksklusi maupun inklusi yang terkait manfaat dari daun jambu biji sebagai antidiare. Uji khasiat daun jambu biji sebagai antidiare dilakukan dengan pemberian ekstrak daun jambu biji pada sapi bali. Hasil: Didapatkan bahwa daun jambu biji mengandung beberapa bahan aktif antara lain tanin, flavonoid, guajaverin, leukosianidin, minyak atsiri, asam malat, damar, dan asam oksalat, tetapi hanya komponen khusus seperti flavonoid, tanin, minyak atsiri, dan alkaloid yang memiliki efek farmakologi sebagai antidiare.

**Kata Kunci** : Antidiare, Diare, Daun Jambu Biji

***Pharmacological Activity of Guava Leaves (*Psidium guajava* L) as An Antidiarrheal Agent***

**Abstract**

*Background: Diarrhea is a health problem that causes a large mortality rate in Indonesia. In Indonesia, the prevalence of diarrhea cases is increasing every year. Diarrhea can occur in all circles, both children under five and the elderly (lasi). Treatment of diarrhea can be done herbally or traditionally using guava leaves. Aim: Therefore, this review article aims to determine the potential of guava leaves as an antidiarrheal. Method: The method used in this article review is a literature study by collecting exclusion and inclusion data related to the benefits of guava leaves as an antidiarrheal. The test of the efficacy of guava leaves as antidiarrheal was carried out by giving guava leaf extract to Bali cattle. Results: It was found that guava leaves contain several active ingredients including tannins, flavonoids, guajaverin, leukocyanidine, essential oils, malic acid, resin, and oxalic acid, but only special components such as flavonoids, tannins, essential oils, and alkaloids that have pharmacological effects as antidiarrheal.*

**Keywords:** Antidiarrhea, Diarrhea, *Psidium guajava* leaves

**Pendahuluan**

Diare atau dalam Bahasa Inggris disebut *diarrhea* merupakan gangguan saluran cerna di mana frekuensi buang air besar meningkat serta tinja bertekstur cair. Penyakit diare masih menjadi penyumbang angka kematian di Indonesia terutama pada balita. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia

(2020), 4,5% kematian anak balita (12-59 bulan) disebabkan oleh diare, dan kasus diare yang dilayani di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 3.252.277 penderita semua umur (Departemen Kesehatan RI,2020).

Mikroorganisme seperti *Escherichia coli* enterotoksigenik, *campylobacter jejuni*, *Shigella*, dan *Cryptosporidium* dapat menjadi

penyebab seseorang terkena diare. Pengobatan modern dapat dilakukan untuk mengatasi diare seperti antibiotik. Namun, antibiotik dapat menyebabkan resistensi jika penggunaannya tidak tepat. Oleh karena itu, perlu adanya alternatif pengobatan dengan memanfaatkan tumbuhan herbal.

Tanaman jambu biji (*Psidium guajava*) telah dikenal masyarakat Indonesia sebagai obat herbal seperti daun jambu biji sebagai antidiare. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jambu biji mengandung polifenol, flavonoid, tanin, dan karoten. Jambu biji berkhasiat sebagai anti mikroba, anti inflamasi anti mutagenik, dan analgesik. Ekstrak etanol daun jambu biji memiliki kemampuan menghambat bakteri *E. coli* (Nadifah, Fatimah, & Susanti, 2015).

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan review artikel mengenai daun jambu biji. Topik yang diambil pada review artikel ini adalah daun jambu biji sebagai antidiare. Review artikel ini bertujuan untuk mengetahui potensi daun jambu biji sebagai antidiare.

## Metode

Bentuk penelitian ini berupa studi literature review, yaitu penelitian dimana sumber dan

metode pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data di pustaka dan mengolahnya. Pencarian data dilakukan menggunakan *search engine Google, Google Scholar* dengan kata kunci “Daun jambu biji”, “Antidiare”, “Penyakit diare”. Referensi yang didapat kemudian ditetapkan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Penetapan kriteria inklusi yaitu data berupa jurnal, artikel ilmiah, *textbook* yang berisi tentang daun jambu biji serta khasiat dan kandungannya, penyakit diare yang dipublikasikan setelah tahun 2010. Sumber studi penetapan kriteria eksklusi yaitu data yang diperoleh dari sumber tidak valid seperti website, skripsi, serta jurnal, *textbook*, dan artikel ilmiah yang dipublikasikan sebelum tahun 2010.

Sumber yang digunakan berupa data inklusi yang berasal dari 11 referensi, terdiri dari 10 jurnal, 1 *textbook* yang merupakan hasil skrining dari 14 referensi termasuk kriteria eksklusi. Sumber yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian dilakukan review.

## Hasil

Hasil literatur riviw ini merupakan kumpulan review dari beberapa artikel atau

jurnal penelitian. adapun beberapa tujuan dari artikel atau jurnal penelitian yang telah didapatkan antara lain, yaitu untuk mengetahui manfaat daun jambu biji, efek senyawa kimia yang terdapat pada daun jambu biji untuk kesehatan manusia dan diantaranya yang dilakukan pada hewan uji. beberapa literatur yang di review merupakan suatu penelitian eksperimental.

Pengujian aktivitas daun jambu biji sebagai antidiare dilakukan dengan menggunakan hewan uji yaitu enam ekor sapi bali yang diberikan perlakuan berupa pemberian ekstrak daun jambu biji dalam bentuk kapsul. Kemudian sapi tersebut dibagi menjadi 3 kelompok yakni kelompok P1, P2 dan P3. Masing-masing dari kelompok ini terdiri dari 2 ekor sapi diare. Kelompok P1 diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis 300 mg/kg BB, kelompok P2 dengan dosis 400 mg/kg BB dan kelompok P3 dengan dosis 500 mg/kg.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Intensitas Diare Sebelum dan Sesudah Pemberian Kapsul

Kelo mpok	Hari ke-0 sebelum pemberian kapsul	Hari ke-1 pemberian kapsul	Hari ke-2 pemberian kapsul	Hari ke-3 pemberian kapsul	3 hari pasca pemberian kapsul

P1a	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali
P1b	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali
P2a	6 kali	6 kali	5 kali	5 kali	5 kali
P2b	5 kali	5 kali	4 kali	4 kali	4 kali
P3a	6 kali	6 kali	5 kali	4 kali	4 kali
P3b	5 kali	5 kali	5 kali	4 kali	4 kali

Tabel. 2 Perubahan Konsistensi dan Warna (+/-) Feses

Kelo mpok	Hari ke-0 sebelum pemberian kapsul	Hari ke-1 pemberian kapsul	Hari ke-2 pemberian kapsul	Hari ke-3 pemberian kapsul	3 hari pasca pemberian kapsul
P1a	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)
P1b	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)
P2a	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)

P2b	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)
P3a	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)
P3b	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)	(feses encer warna kunin g)

Pada pengujian aktivitas daun jambu biji sebagai antidiare dilakukan dengan menggunakan bakteri E.coli yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi dengan media pertumbuhan bakterinya adalah Muellen-Hinton (MH). Masing-masing konsentrasi infusa daun jambu biji dimasukkan ke dalam media, kemudian diinkubasi pada suhu 37 derajat selama 24 jam (Fitri Nadifah, et al).

Tabel 3. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Infusa Daun Jambu Biji

Ulangan	Diameter Zona Hambat (MM)					
	Kontrol	20%	40%	60%	80%	100%

1	0	16	17	19	20	23
2	0	15	16	18	20	21
3	0	15	17	19	19	22
Rata-rata	0	15,3	16,6	18,6	19,6	22

Hasil penapisan fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanolik buah *Psidium guajava* mengandung tanin, steroid glikosida, dan flavonoid dalam kadar yang tinggi. Alkaloid dan saponin cukup hadir sementara antratenosida tidak ada. Ekstrak buah kasar etanol *Psidium guajava* menunjukkan aktivitas antidiare yang signifikan ( $p < 0,05$ , uji Dunnet) dibuktikan dengan penurunan frekuensi defekasi hingga 78,33% pada 600mg/kg berat badan sebanding dengan loperamide (100%), (James Ndukui, et al).

Tabel 4. Pengaruh Ekstrak Etanol Buah *P. Guajava* Pada Tingkat Dosis Berbeda Terhadap Diare Akibat Minyak Jarak

Pengobatan	No. Kotorn Basah	% Hambatan	DF (Degree of Freedom)	Nilai P
200 mg/kg ekstrak + minyak jarak	4.67 ± 0.095	21.67	5	0.387

400 mg/kg ekstrak + minyak jarak	3.33 ± 0.049	45.00	5	0.38
600 mg/kg ekstrak + minyak jarak	1.33 ± 0.61	78.33	5	0.04
1 mg/kg loperamid e + minyak jarak	0.00 ± 0.00	100.00	5	0.01
1.5 ml garam biasa + minyak jarak	6.0 ± 0.82	0.00	5	-

Tabel 5. Data Mortalitas Ekstrak Buah Etanol *P. Guajava*

Dosis mg/kg	Dosis Log	Mati /Total	Mati %	Dikoreksi % Mati	Keuntungan
0.5 ml garam biasa	-	0	0	0	0
5,000	2.70	1/6	16.7	16.7	3.51
10,000	4.00	2/6	33.3	33.33	4.59
15,000	4.18	4/6	66.7	66.7	5.43

20,000	4.30	6/6	100	95.8	6.73
--------	------	-----	-----	------	------

Tabel 6. Hasil Fitokimia *Psidium Guajava*

Fitokimia	Intensitas
Tanin	+++
Alkaloid	++
Steroid Glikosida	+++
Flavonoid	+++
Saponin	++
Antrasenosida	-

### Pembahasan

*Psidium guajava* L. atau jambu biji merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Serikat Tengah. Jambu biji (*P. Guajava* L.) tersebar meluas sampai ke Asia Tenggara dan Asia Selatan termasuk Indonesia, India dan Sri Lanka. Jumlah dan jenis tanaman ini cukup banyak, diperkirakan kini ada sekitar 150 spesies di dunia. Tanaman jambu biji mudah dijumpai di seluruh daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini sangat adaptif dan dapat tumbuh tanpa pemeliharaan. Di Jawa sering ditanam sebagai tanaman buah, sangat sering hidup alamiah di tepi hutan dan padang rumput. Tanaman jambu biji (*P. Guajava* L.) ditemukan pada ketinggian 1 m sampai 1.200

m dari permukaan laut. Jambu biji berbunga sepanjang tahun. Perdu atau pohon kecil, tinggi 2 m sampai 10 m, percabangan banyak. Batangnya berkayu, keras, kulit batang licin, berwarna coklat kehijauan.

Tanaman jambu biji merupakan tumbuhan tropis yang secara empiris digunakan oleh masyarakat sebagai obat antidiare. *Psidium guajava* L. Diketahui mengandung beberapa bahan aktif antara lain tanin, flavonoid, guajaverin, leukosianidin, minyak atsiri, asam malat, damar, dan asam oksalat, tetapi hanya komponen khusus seperti flavonoid, tanin, minyak atsiri, dan alkaloid yang memiliki efek farmakologi sebagai antidiare terutama pada penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri. Salah satu bahan aktif yang terkandung dalam daun *Psidium guajava* yang memiliki peranan paling efektif sebagai antidiare adalah flavonoid. Senyawa turunan flavonoid yang terkandung dalam daun *Psidium guajava* L. adalah quercetin. Penelitian lain secara lebih spesifik menjelaskan bahwa quercetin merupakan senyawa golongan flavonoid jenis flavonol dan flavon, senyawa ini banyak terdapat pada tanaman famili Myrtaceae dan Solanaceae.

Tanaman herbal bisa digunakan untuk pengobatan penyakit diare. Pengobatan dengan cara ini dilakukan agar bisa menghindari atau mengurangi efek samping serta gejala yang timbul dari penyakit diare. Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat digunakan untuk mengobati atau mencegah penyakit diare. Berdasarkan penelitian, daun jambu biji memiliki aktivitas antidiare dengan jumlah dosis tertentu. Berdasarkan penelitian, metode yang digunakan yaitu dengan cara pemberian ekstrak daun jambu biji dalam bentuk kapsul pada enam ekor sapi yang terkena diare. Enam sapi tersebut dikelompokkan menjadi 3 kelompok yang terdiri dari P1, P2, dan P3. Kelompok P1 diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis sebanyak 300 mg/kgBB, Kelompok P2 diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis sebanyak 400 mg/kg BB, sedangkan Kelompok P3 diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis sebanyak 500 mg/kg BB. Kapsul ekstrak daun jambu biji dibuat dengan cara yaitu yang pertama daun jambu biji dibuat simplisia setelah itu diblender. Setelah di blender, serbuk simplisia dilarutkan menggunakan alkohol 95%

kemudian diletakkan didalam wadah plastik lalu campuran tersebut dimaserasi selama 3 hari. Setelah dimaserasi campuran tersebut hasilnya disaring dan diambil filtratnya. Setelah itu filtrat dijadikan ekstrak daun jambu biji dengan cara rotary evaporator dengan suhu 65°C. Setelah itu ekstrak dimasukkan kedalam cangkang kapsul lalu di press. Sapi yang terkena diare tersebut diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji sebanyak 1x dalam sehari selama 3 hari berturut-turut. Pengamatan efek terapi pada sapi bali dilakukan dari hari pertama pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji hingga hari ketujuh. Sampel diperiksa dengan cara dilihat dari kondisi diare apakah berkurang atau tidak, konsistensi feses dan kelincahan sapi bali.

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi diare pada sapi bali menunjukkan hasil bahwa tidak ada perubahan yang begitu signifikan karena kondisi sapi sebelum dan sesudah diberikan ekstrak daun jambu biji tidak jauh beda kondisinya. kondisi seperti ini terjadi pada semua dosis yaitu 300 mg/kg BB, 400 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB. Pada kelompok P1 yaitu sapi mengeluarkan feses sebanyak 6 kali dalam satu hari. Hal ini terjadi sampai hari ketujuh. Pada kelompok

P2, sapi pertama sebelum diberikan ekstrak daun jambu biji dan pada hari ke-1 diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 6 kali dalam sehari. Sedangkan pada hari ke-2 sampai 3 hari pasca pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 5 kali dalam sehari. Pada sapi kedua, sebelum dan pada saat hari ke-1 diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 5 kali dalam sehari. Sedangkan pada hari ke-2 sampai 3 hari pasca diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 4 kali dalam sehari. ada kelompok P3, sapi pertama sebelum dan pada saat hari ke-1 diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 6 kali dalam sehari. Sedangkan pada hari ke-2 diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 5 kali dalam sehari. Pada hari ke-3 sampai 3 hari pasca diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 4 kali dalam sehari. Pada sapi kedua, sebelum dan sampai pada hari ke-2 diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 5 kali dalam sehari. Sedangkan pada hari ke-3 sampai pasca hari ke-3 diberikan ekstrak daun jambu biji mengeluarkan feses sebanyak 4 kali dalam sehari.

Pada kelompok P1, konsistensi feses dan kelincahan sapi bali tidak menunjukkan adanya perubahan. Konsistensi feses sapi bali tersebut encer dan berwarna kuning. Hal ini terjadi pada kedua Sapi yang diberikan ekstrak daun jambu biji dengan dosis 300 mg/kg BB. Berdasarkan hasil juga menunjukkan bahwa kedua sapi bali tersebut memiliki kelincahan yang kurang dimana mereka terlihat lemas dan tidak terlalu banyak bergerak. Hal ini juga berlaku pada hari ke-3 pasca diberikan ekstrak daun jambu biji. Intensitas diare juga belum mengalami penurunan.

Pada kelompok P2, konsistensi feses dan kelincahan sapi bali sama seperti pada kelompok P1. Dimana kondisi warna feses masih berwarna kuning dan encer serta kondisi sapi masih lemas dan belum banyak bergerak. Namun, hasil pengamatan bahwa intensitas diare mengalami penurunan dari 5 kali dalam sehari menjadi 4 kali dalam sehari. Pada kelompok ini sapi diberikan ekstrak daun jambu biji dengan dosis sebesar 400 mg/kg BB.

Pada kelompok P3, pada hari ke-0 diberikan ekstrak daun jambu biji kondisi sapi bali masih sama seperti kelompok P1 dan P2. Pada hari ke1 sampai hari ke-3

konsistensi feses masih sama yaitu berwarna kuning dan encer dan intensitas diare pada hari ke-1 dan ke-2 tidak terjadi penurunan sedangkan dari hari ke-2 menuju hari ke-3 intensitas diare terjadi penurunan dan sapi pun tidak terlalu lemas . Pada kelompok ini juga menunjukkan hasil yang cukup baik karena salah satu sapi yang diberikan ekstrak daun jambu biji mulai mengalami peningkatan di hari ke-3 pasca diberikan ekstrak daun jambu biji. Konsistensi fesesnya masih berwarna kuning namun tidak encer.

Selain pemberian ekstrak daun jambu biji, pengobatan untuk diare juga bisa dilakukan dengan pemberian infusa daun jambu biji. Infusa daun jambu biji memiliki pengaruh yang signifikan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa rebusan daun jambu biji dengan konsentrasi sebanyak 10% sudah dapat menghasilkan zona radikal dengan diameter 11 mm. kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri ini dikarenakan pada daun jambu biji mengandung sejumlah senyawa aktif yang sangat memiliki peranan penting sebagai anti bakteri seperti senyawa fenol yang terdiri atas tanin dan flavonoid<sup>2</sup>. Daun jambu biji dapat langsung diaplikasikan oleh masyarakat



terutama pada penderita diare dengan cara mengunyah sebanyak 3 lembar daun jambu biji muda dalam keadaan segar kemudian diberikan sedikit garam dan telan. Hal ini dapat dilakukan sebanyak 2 kali sehari (Novita A, et al).

Tanaman ini mengandung fitokimia tingkat tinggi terutama pada senyawa tanin dan flavonoid yang dapat menghentikan aktivitas antidiare. Skrining fitokimia ekstrak menunjukkan kadar tanin dan flavonoid yang tinggi. Fitokimia ini bertanggung jawab dalam aktivitas antidiare yang diamati pada penelitian ini melalui penghambatan gerakan peristaltik (James Ndukupi, et al). Studi lain menunjukkan bahwa flavonoid dan alkaloid memiliki aktivitas antidiare. Aktivitas antidiare flavonoid telah dianggap berasal dari kemampuannya untuk menghambat aktivitas peristaltik dan sekresi hidro elektrolit. Eksperimen in-vitro dan in-vivo oleh Sanchez et al, telah menunjukkan bahwa flavonoid ini mampu menghambat respon sekresi usus dan dapat menginduksi prostaglandin E2. Oleh karena itu ada kemungkinan bahwa sifat antisekresi, antiinflamasi dan antioksidan flavonoid ini dapat bertanggung jawab atas aktivitas antidiare.

## Simpulan

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) diketahui mengandung beberapa bahan aktif seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan minyak atsiri. Kadar fitokimia tanin dan flavonoid yang tinggi bertanggung jawab dalam aktivitas antidiare. Flavonoid mampu menghambat respon sekresi usus dan dapat menginduksi prostaglandin E2. Berdasarkan hasil penelitian dan kandungan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.), tanaman herbal tersebut memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab diare, yaitu bakteri *E. coli* sehingga daun jambu biji memiliki potensi untuk dijadikan alternatif pengobatan pada penyakit diare.

## Daftar Pustaka

1. Departemen Kesehatan RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia 2020. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
2. Nadifah F, Fatimah S, Susanti L. (2015). Pengaruh Infusa Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn). terhadap Bakteri *Escherichia coli* secara In Vitro. *Journal of Health*, 2(2), 65-68.
3. Fratiwi Yolanda. (2015). THE POTENTIAL OF GUAVA LEAF (*Psidium guajava* L.) FOR DIARRHEA. *J MAJORITY*, 4(1), 113-18.

4. Qonitan N, Susilowati SS, Riyan dinhi D. (2019) .Uji Aktivitas Antibakteri Daun Jambu Biji (Psidium guajava ) Terhadap Bakteri Escherchia coli dan Vibrio cholerae. Acta Pharm Indo, 7(2), 51-57.
5. Ujan KK, Sudira IW, Merdana IM. (2019). Terapi Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava L) Terhadap Penyembuhan Diare pada Sapi Bali. Jurnal Indonesia Medicus Veterinus, 8 (4), 474-484.
6. Ndukui James, Murthi Bernard, Muwonge Haruna, dkk. (2013). Antidiarrheal Activity of Ethanolic Fruit Extract of Psidium guajava (Guava) in castor oil induced Dirrhea in Albino Rats. National Juornal of Physiology, Pharmacy & Pharmacology, 3 (2), 191-197.
7. Cerio ED, Verardo V, Caravaca AMG, dkk. 2017. Health Effects of Psidium guajava L.Leaves : An Overview of the 1st Decade. International Journal Molecular Sciences. 18 (897) , 1-31.
8. Sugiarti L, Susiloningrum D, Janah SN. (2019). EDUKASI PNYAKIT DIARE DAN PEMBUATAN TEH DAUN JAMBU BIJI DI DES JEPANG KUSUD. Jurnal Pengabdian Kesehatan, 2(1), 63-67.
9. Rahayu A, Pramushinta IAK, Sari DP. (2021). Pembutan Ramuan Tradisional untuk mengatasi Diare pada anak di paud KHA. Wachid Hasyim Bangil Pasuruan. Jurnal Abaimas Adi Buana. 5 (1), 1-4.
10. Purwandari R, Subagiyo S, Wibowo T.(2018). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji. Walisongo Journal of Chemistry, 1 (2), 66-71.
11. An tara AN. (2019). Manfaat Daun Jambu Biji (Psidium guajava ) untuk kesehatan. MIKKI, 8 (2), 106-116.