

Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Kulit Buah Kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre ex A. Froehner*) terhadap Mencit Swiss Webster Jantan

Mahbubah, Sri Peni Fitrianiingsih, Ratu Choerina

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: mahbubahuub@gmail.com, spfitrianiingsih@gmail.com, choesrinna1@gmail.com

ABSTRACT: Diarrhea is a condition characterized by the consistency of soft and liquid stools and an increase in the frequency of defecation more than 3 times a day accompanied by or without mucus even bleeding stools. Robusta coffee husk is known to have secondary metabolite compounds that have the potential to be antidiarrheal. In vitro robusta coffee skin research shows that robusta coffee skin extract can kill the bacteria that cause diarrhea. This study aims to determine the antidiarrheal effect of Robusta coffee skin extract on male Swiss Webster mice. Extraction by reflux method using ethanol 96%. This research was conducted with 2 methods, namely protection of diarrhea against Castor Oil with parameters: frequency of defecation, stool consistency, and stool weight and intestinal transit method by calculating the ratio of intestinal distance traveled by a marker to the overall length of the intestine in mice. In this study using 3 doses of 30; 60; and 120 mg/kg, the results are processed using statistical tests. the results of the research, it has been proven that the ethanol extract of Robusta coffee peel gives an antidiarrheal effect as seen from the reduction of intestinal peristalsis in the intestinal transit method and reduced fluid secretion from the intestine causing decreased defecation frequency, fecal consistency becomes denser and the resulting stool weight decreases in the protection method Castor Oil and not significantly different from the comparison group.

Keywords: Robusta coffee husk, antidiarrheal, *Coffea canephora Pierre ex A.Froehner*.

ABSTRAK: Diare merupakan keadaan yang ditandai dengan konsistensi tinja yang lembek bahkan cair dan bertambahnya frekuensi defekasi lebih dari 3 kali dalam sehari disertai dengan atau tanpa lendir bahkan berdarah. Kulit buah kopi robusta diketahui memiliki senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antidiare. Pada penelitian kulit kopi robusta secara invitro menunjukkan bahwa ekstrak kulit kopi robusta dapat membunuh bakteri penyebab diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiare ekstrak kulit buah kopi robusta pada mencit Swiss Webster jantan. Ekstraksi dengan metode refluks menggunakan pelarut etanol 96%. Penelitian ini dilakukan dengan 2 metode yaitu metode proteksi diare terhadap Oleum ricini dengan parameter frekuensi defekasi, konsistensi feses, dan bobot feses dan metode transit intestinal dengan menghitung rasio jarak usus yang ditempuh oleh marker terhadap panjang usus keseluruhan pada mencit. Pada penelitian ini menggunakan 3 dosis yaitu 30;60; dan 120 mg/kgBB, hasilnya diolah menggunakan uji statistik. Dari hasil penelitian telah terbukti bahwa ekstrak etanol kulit buah kopi robusta memberikan efek antidiare dilihat dari berkurangnya gerakan peristaltik usus pada metode transit intestinal dan berkurangnya sekresi cairan dari usus menyebabkan frekuensi defekasi menurun, konsistensi tinja menjadi lebih padat dan bobot feses yang dihasilkan menurun pada metode proteksi oleum ricini dan tidak berbeda bermakna dengan kelompok pembanding.

Kata Kunci: Kulit buah kopi robusta, antidiare, *Coffea canephora Pierre ex A.Froehner*.

1. PENDAHULUAN

Saluran pencernaan memiliki fungsi yang penting yaitu mengubah makanan menjadi zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dan membersihkan

tubuh dari zat-zat yang sudah tidak terpakai lagi. Salah satu contoh gangguan pada saluran pencernaan adalah diare, dimana diare merupakan hal yang sangat mengganggu bagi tubuh yang

dapat mengakibatkan kesulitan melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut *World Health Organization (WHO)* diare merupakan keadaan yang ditandai dengan konsistensi tinja yang lembek bahkan cair dan bertambahnya frekuensi defekasi (lebih dari 3 kali dalam sehari) disertai dengan atau tanpa lendir bahkan berdarah. Diare diantaranya disebabkan oleh virus, bakteri, parasit, obat-obatan, penyakit atau gangguan seperti alergi dan intoleransi laktosa, keracunan makanan dan minuman, stress dan usia (Tan dan Rahadja, 2015: 294-295).

Prevalensi diagnosis dengan gejala diare di Indonesia adalah 8,0%. Sedangkan prevalensi diare balita di Indonesia yaitu 12,3% (Riskesdas, 2018). Diare dapat mengakibatkan tubuh kehilangan air dan garam sehingga terjadi dehidrasi, hipoglikemik, ada kalanya asidosis (darah menjadi asam) dan tidak jarang berakhir dengan syok bahkan kematian (Tjay dan Rahardja, 2015:295).

Sebagian besar budidaya tanaman kopi di Indonesia adalah jenis kopi robusta yang mencapai sekitar 90% (Rahardjo, 2012 :12). Kadar pektin tertinggi diperoleh dari varietas robusta yaitu 57.24% sedangkan dari varietas arabika memiliki kadar pektin 18.55% (Diniyah, 2013). Kulit kopi robusta memiliki kandungan senyawa seperti tanin, flavonoid dan pektin (Harahap, 2017:202). Selain itu telah dilakukan penelitian secara invitro bahwa kulit buah kopi robusta dapat membunuh bakteri penyebab diare yaitu *e.coli* (Sholichah, 2019).

Tanin, flavonoid dan pektin merupakan senyawa yang memiliki khasiat sebagai antidiare (Venkatesan dkk, 2005:42 dan Yuniarta, 2015). Dimana senyawa flavonoid dapat mengurangi sekresi cairan dan elektrolit dengan menghambat motilitas usus. Tannin memiliki mekanisme kerja sebagai astringen yaitu membentuk pembatas sebagai proteksi terhadap mukosa usus dengan menciutkan permukaan usus sehingga menghambat sekresi dari klorida melalui ikatan antara tanin dengan protein tannate yang berada didalam usus dan membran mukosa menjadi kering (Rizal, 2017). Pektin bekerja sebagai adsorben dalam usus, mampu menyerap kelebihan air dalam usus dan memperlunak feses, selain itu dapat mengikat serta menghilangkan racun dalam usus (Yulianti dkk, 2007:30).

Masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu apakah ekstrak etanol kulit buah kopi robusta memiliki aktivitas antidiare pada mencit Swiss Webster jantan yang diinduksi oleum ricini serta berapa dosis efektifnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antidiare dari kulit buah kopi robusta terhadap mencit Swiss Webster jantan yang diinduksi oleum ricini serta mengetahui dosis efektifnya.

2. LANDASAN TEORI

Kopi robusta (*Coffea canephora*) adalah tanaman budidaya berbentuk pohon. Karakteristik yang menonjol yaitu bijinya yang agak bulat, lengkungan bijinya yang lebih tebal, ukuran daun yang lebih besar dibandingkan kopi arabika (Fuad, 2014). Kopi Robusta tersusun dari lapisan kulit bagian luar (eksokarp), lapisan daging (mesokarp), dan lapisan kulit tanduk (endokarp) yang mengandung karbohidrat (35%), protein (5,2%), fiber (30,8%), pektin (6,5%) dan mineral (10,7%), Kulit biji kopi juga mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti kafein (1,5-2,6%) dan golongan polifenol (flavan-3-ol, asam hidroksinamat, flavonoid, antosianidin, katekin, epikatekin, rutin, tanin, asam ferulat) (Harahap, 2017).

Diare adalah gejala dari penyakit saluran cerna atau gangguan lainnya yang merupakan keadaan buang air dengan banyak cairan (Tan dan Raharja, 2015: 294). Pada kondisi diare terjadi ketidakseimbangan penyerapan dan sekresi air dan elektrolit sehingga terjadi peningkatan frekuensi sehingga konsistensi tinja menjadi lembek atau cair yang biasanya lebih dari tiga kali dalam sehari dan penurunan konsistensi tinja dibandingkan dengan pola buang air normal seseorang (Dipiro dkk, 2009:256).

Loperamid digunakan untuk mengurangi frekuensi defekasi pada diare akut dan kronik. Fungsi dari loperamid yaitu menormalisasi keseimbangan resorpsi dan sekresi dari sel-sel mukosa dengan mekanisme kerja obstipansia dengan cara dengan cara berikatan dengan reseptor opioid sehingga mempengaruhi otot sirkular dan longitudinal dan menekan peristaltik usus sehingga memberikan lebih banyak waktu untuk resorpsi air dan elektrolit oleh mukosa usus (Tjay dan Raharja, 2015:299).

Attapulgit memiliki mekanisme kerja menghambat diare golongan adsorbensia yaitu dapat menyerap zat-zat beracun yang dihasilkan oleh bakteri atau toksin yang menyebabkan diare, attapulgit bertindak sebagai mucilagines yaitu membentuk suatu lapisan pelindung (lendir) pada permukaan usus dan luka-lukanya. Fungsi dari attapulgit ini yaitu mengurangi kehilangan cairan tubuh, mengurangi frekuensi diare dan memperbaiki konsistensi feses (Tjay dan Raharja, 2015: 300-303).

Minyak jarak (*Oleum Ricini*) sebagai bahan induksi pada penelitian diare secara ekperimental. Kandungan utamanya adalah trigliserida dari asam risinoleat, suatu asam lemak tak-jenuh. Oleh enzim lipase minyak jarak ini dihidrolisis di dalam usus halus dan menghasilkan gliserol dan asam risinoleat, dimana asam risinoleat ini yang memiliki efek stimulasi terhadap usus halus (Tjay dan Raharja, 2015:310).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan pertama penyiapan simplisia, determinasi kulit kopi robusta, pengujian parameter spesifik dan non spesifik, penapisan fitokimia, ekstraksi, pengujian aktivitas antidiare dan analisis data.

Pembuatan ekstrak menggunakan metode reflux dengan pelarut etanol 96%, dihilangkan pelarutnya menggunakan *rotary vacuum evaporator* dan dipekatkan diatas penangas air hingga diperoleh ekstrak kental.

Uji aktivitas antidiare dilakukan dengan 2 metode. Pada metode proteksi terhadap diare oleh oleum ricini menggunakan 24 ekor mencit yang sebelumnya diaklimatisasi dan dilakukan orientasi terhadap oleum ricini. Kelompok kontrol diberi CMC Na, kelompok pembanding diberikan Loperamide dan Attapulgit, dan kelompok uji diberi ekstrak kulit buah kopi robusta dengan variasi dosis yaitu 30; 60; dan 120 mg/kgBB, masing – masing kelompok mencit diberi induksi diare dengan *Oleum ricini* kecuali kelompok kontrol. Parameternya adalah frekuensi defekasi, konsistensi feses dan bobot feses (pengamatan setiap 30 menit selama 5 jam) secara visual.

Pada metode transit intestinal jumlah mencit yang digunakan, dan sediaan yang diberikan sama dengan metode proteksi oleum ricini. Masing – masing kelompok mencit diberi marker berupa

norit. Parameter yang diamati yaitu panjang usus yang dilalui marker norit mulai dari pilorus sampai dengan ujung akhir dibandingkan dengan panjang usus seluruhnya, selanjutnya kedua hasil pengujian dianalisa dengan menggunakan analisis statistik.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Determinasi, Pengujian Parameter dan Skrining Fitokimia

Simplisia kulit buah kopi robusta yang diperoleh dari desa Rawabogo, dideterminasi di Herbarium SITH ITB.

Tabel 1. Hasil Pengujian Parameter Simplisia Kulit Buah Kopi Robusta

Parameter	Hasil (%)
Kadar Sari Larut Air	6,5
Kadar Sari Larut Air	3
Kadar Sari Larut Air	6,5
Kadar Sari Larut Air	6,6

Uji parameter simplisia dilakukan untuk melihat mutu dan kualitas dari simplisia Kadar air yang dihasilkan telah sesuai dengan persyaratan yaitu kurang dari 10%.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Kulit Buah Kopi Robusta

No	Golongan Senyawa	Ekstrak	Simplisia
1	Alkaloid	+	+
2	Flavonoid	+	+
3	Saponin	+	+
4	Tanin	+	+
5	Polifenol	+	+
6	Pektin	+	+

Penapisan fitokimia merupakan tahapan awal untuk mengetahui kandungan dari senyawa metabolit sekunder pada suatu tanaman. Hasil rendemen ekstraksi dengan perbandingan 1:6 sebanyak 19,55%.

Pengujian Aktivitas Antidiare

Uji Aktivitas diawali dengan metode proteksi Oleum ricini terlebih dahulu. Banyaknya jumlah mencit yang digunakan berdasarkan rumus hitung Frederer.

Digunakannya CMC Na 0,5 % dikarenakan pada kelompok lainnya CMC Na ini digunakan

sebagai pendispersi zat dalam aquades menjadi sediaan suspensi, sehingga untuk melihat apakah CMC Na 0,5% ini memiliki efek antidiare atau laksansia atau tidak.

Digunakannya pembanding berupa loperamid dan attapulgit pada penelitian ini karena kedua obat ini memiliki mekanisme yang sama dengan senyawa yang berpotensi sebagai antidiare pada kulit buah kopi buah robusta.

Penggunaan variasi dosis kelompok uji dengan konsentrasi yang berbeda dengan tujuan untuk mengetahui dosis pemberian yang tepat terhadap penurunan diare.

Metode Proteksi Oleum Ricini

Sebelumnya mencit dipuasakan selama 2 jam namun tetap diberi minum dengan tujuan untuk mencegah adanya pengaruh absorpsi obat dalam lambung dan hasil yang diperoleh tidak bias antar mencit satu dengan lainnya.

Pemberian *Oleum ricini* (induksi) setelah diberikan sediaan untuk meminimalisir kehilangan efek induksi oleum ricini yang diberikan karena adanya mekanisme pertahanan tubuh yang terjadi pada mencit.

Hasil dari parameter frekuensi defekasi menunjukkan kemampuan sediaan uji sebagai antidiare, hal ini dilihat dari jumlah frekuensi yang terjadi selama 5 jam. Semakin banyak frekuensi defekasi maka efek antidiare akan semakin lemah. Data yang diperoleh dari **Tabel 3**. Berdasarkan hasil uji *post hoc Kruskal Walls* untuk mengetahui bagaimana perbedaan dari tiap pengukuran tersebut.

Tabel 3. Frekuensi Defekasi

Kelompok	Frekuensi Defekasi (kali) ± SD
Kontrol	6.25 ± 3.77
Pembanding I (Loperamid)	13.75 ± 2.22
Pembanding II (Attapulgit)	10.50 ± 4.80
Uji I (Konsentrasi 30%)	14.50 ± 1.91
Uji II (Konsentrasi 60%)	12.25 ± 1.50
Uji III (Konsentrasi 120%)	15.00 ± 1.83

Kelompok kontrol memiliki frekuensi defekasi paling sedikit dibandingkan dengan kelompok lainnya, dikarenakan pada kelompok kontrol hanya diberikan CMC Na dan dapat disimpulkan bahwa CMC Na tidak memiliki efek sebagai antidiare dan laksansia atau dengan kata lain CMC Na tidak memiliki efek yang dapat mengganggu

jalannya penelitian.

Nilai terendah selanjutnya adalah nilai dari attapulgit dikarenakan attapulgit merupakan kelompok pembanding yang sudah terbukti potensi sebagai antidiare. Skor dari uji II (konsentrasi 60%) memiliki frekuensi defekasi lebih sedikit dibandingkan konsentrasi 30% dan 120%. Pada konsentrasi 120% terjadi penurunan efek frekuensi defekasi, hal ini diakibatkan karena obat sudah mencapai efektifitasnya pada dosis 60%, selain itu menurut (Sulistika, 2019) semakin besar dosis, efek antidiare tidak semakin baik, sehingga peningkatan dosis tidak sebanding dengan efek antidiare.

Pada kelompok uji II memiliki potensi antidiare yang baik dikarenakan nilai rata-rata yang lebih kecil dari loperamid dan mendekati nilai attapulgit, hal ini dapat disebabkan karena adanya senyawa kimia lain yang memiliki sifat sinergis terlibat dalam efektifitas antidiare (Fitrianita, 2018). Menurut penelitian (Sukmawati, 2020) alkaloid memiliki aktivitas antidiare dengan mekanismenya yaitu menekan peristaltik usus. Tetapi pada uji I dan III juga masih mendekati dengan nilai dari kelompok pembanding. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit buah kopi robusta memiliki aktivitas terhadap diare dalam pengamatan frekuensi defekasi.

Pengamatan kedua yaitu konsistensi feses. Pengamatan dilakukan dengan memberikan skor yang sesuai dengan konsistensinya yaitu tidak defekasi (TD) = 0 skor, Normal (N) = 1 skor, Lembek (L) = 2, Lembek Cair (LC) = 3, dan Cair (C) = 4 skor

Tabel 4. Konsistensi Feses

Kelompok	Konsistensi Feses ± SD
Kontrol	0.75 ± 0.50
Pembanding I (Loperamid)	1.75 ± 0.50
Pembanding II (Attapulgit)	1.25 ± 0.96
Uji I (Konsentrasi 30%)	2.50 ± 0.58
Uji II (Konsentrasi 60%)	1.50 ± 1.00
Uji III (Konsentrasi 120%)	2.00 ± 0.00

Pengamatan konsistensi feses menggunakan uji *post hoc Kruskal Walls* menunjukkan hasil bahwa kelompok CMC Na memiliki nilai rata-rata konsistensi feses paling rendah, hal ini disebabkan konsistensi feses yang dihasilkan lebih padat. Skor terendah selanjutnya diperoleh dari kelompok pembanding attapulgit, dimana

mekanisme dan fungsi kerja attapulgit yaitu menghambat diare golongan adsorbensia dengan mengurangi kehilangan cairan tubuh, dan memperbaiki konsistensi feses.

Pada kelompok I dan III didapatkan konsistensi feses yang cenderung lebih lembek tetapi masih mendekati nilai loperamid. Sehingga pada parameter konsistensi feses ketiga kelompok uji memiliki potensi sebagai antidiare dan yang paling baik pada dosis 60% karena mendekati nilai attapulgit dan lebih kecil dari loperamid. Menurut (Sulistika, 2019) menyatakan bahwa semakin tinggi dosis maka senyawa yang bersifat antagonisnya juga semakin banyak hingga dapat menurunkan aktivitas antidiare. Tetapi pada ketiga kelompok uji masih bisa dikatakan memiliki aktivitas antidiare karena memiliki nilai yang tidak berbeda signifikan dengan kelompok pembanding attapulgit.

Pengamatan secara visual ketiga dengan menimbang bobot feses. Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang kertas saring sebelum digunakan dan setelah digunakan oleh mencit.

Tabel 5. Bobot Feses

Kelompok	Bobot Feses (gram) ± SD
Kontrol	0.51 ± 0.34
Pembanding I (Loperamid)	1.07 ± 0.44
Pembanding II (Attapulgit)	0.42 ± 0.13
Uji I (Konsentrasi 30%)	1.08 ± 0.44
Uji II (Konsentrasi 60%)	0.91 ± 0.42
Uji III (Konsentrasi 120%)	0.64 ± 0.31

Hasil yang diperoleh dari pengamatan bobot feses menggunakan statistic *one way anova* menunjukkan bahwa kelompok kontrol memiliki bobot feses yang paling rendah. Hal ini disebabkan karena konsistensi feses yang dihasilkan normal dan frekuensi defekasi yang dihasilkan sedikit sehingga bobot yang dihasilkan pun lebih rendah.

Hasil bobot feses paling rendah dilanjutkan pada kelompok uji II dengan konsentrasi 60% hal ini dikarenakan tidak adanya feses yang memiliki kandungan banyak air yang membuat bobot feses yang dihasilkan kecil. sedangkan pada uji I dan III oleh konsistensi feses yang dihasilkan cenderung mengandung lebih banyak air dibandingkan dengan feses normal sehingga bobot feses yang dihasilkan juga lebih tinggi (Amanda, 2019), selain itu frekuensi defekasi yang dihasilkan oleh kelompok uji III dengan konsentrasi 120% juga lebih banyak dibandingkan kelompok lain

sehingga diperoleh banyak feses dan mempengaruhi bobotnya.

Tetapi hasil uji I dan III memiliki hasil bobot feses yang tidak memiliki perbedaan signifikan dengan kelompok pembanding loperamid dan attapulgit.

Metode Transit Intestinal

Sebelum pengujian diberikan periode *washout* selama 2 minggu untuk mencegah efek dari metode sebelumnya dan dipuaskan selama 2 jam untuk mengosongkan usus agar mempermudah dalam pengukuran lintasan marker norit pada usus mencit.

Penetapan efek antidiare pada metode transit intestinal dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas obat antidiare berdasarkan pengaruhnya pada rasio jarak usus yang dilewati oleh marker norit, kemudian dibandingkan dengan panjang usus secara seluruhnya. Senyawa dapat dikatakan memiliki efek antidiare apabila hasil dari rasio panjang usus yang dilewati oleh marker norit terhadap panjang usus seluruhnya lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol (Amanda, 2019).

Hasil pengujian dievaluasi dengan cara membandingkan % rasio jarak usus yang dilalui marker dan panjang usus seluruhnya antara kelompok bahan uji dan bahan pembanding. Nilai rasio kemudian dirata-rata untuk masing-masing kelompok. Hasil dianalisa dengan menggunakan Uji Anova Satu Arah.

Tabel 6. Ratio Panjang Usus Yang Dilalui Marker Norit

Kelompok	Ratio (%) ± SD
Kontrol	34.61 ± 16.18
Pembanding I (Loperamid)	28.07 ± 11.76
Pembanding II (Attapulgit)	29.74 ± 2.30
Uji I (Konsentrasi 30%)	31.90 ± 2.09
Uji II (Konsentrasi 60%)	30.54 ± 3.22
Uji III (Konsentrasi 120%)	29.94 ± 2.47

Pada **Tabel 6** kelompok kontrol memiliki rata – rata nilai rasio paling besar, hal ini dikarenakan CMC Na tidak memiliki kemampuan sebagai antidiare, sehingga marker norit yang berfungsi sebagai penanda pada usus mencit dapat berjalan dengan lancar yang menyebabkan jarak tempuh norit juga semakin panjang, dan nilai rasio semakin besar. Semakin panjang marker semakin tinggi tingkat kontraksi usus (Amanda, 2019). Hasil menunjukkan bahwa nilai rasio panjang usus

yang dilewati norit pada kelompok uji 1, 2, dan 3 lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol karena jarak yang ditempuh marker norit lebih pendek, hal ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah kopi robusta memiliki efek antidiare. Semakin kecil rasio atau perbandingan antara panjang usus seluruhnya dengan panjang usus yang dilalui norit, maka kualitas atau efek antidiare yang dihasilkan dari ekstrak uji semakin baik (Amanda, 2019).

Maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi penghambatan sekresi elektrolit dan air secara berlebih dikarenakan semakin tingginya dosis uji yang diberikan sehingga menyebabkan marker norit sulit bergerak dalam usus dan jarak tempuk marker norit semakin pendek.

Adanya efek dari aktivitas antidiare pada kulit buah kopi ini dapat terjadi karena adanya kandungan tanin, flavonoid dan pektin dalam kulit buah kopi robusta. Senyawa flavonoid dapat mengurangi sekresi cairan dan elektrolit dengan menghambat motilitas usus. Tannin bekerja sebagai astringen sehingga membran mukosa menjadi kering dan membentuk pembatas sebagai proteksi terhadap mukosa usus dengan menciutkan permukaan usus sehingga menghambat sekresi dari klorida melalui ikatan antara tanin dengan protein tannate yang berada didalam usus (Rizal, 2016). Pektin bekerja sebagai adsorben dalam usus, mampu menyerap kelebihan air dalam usus dan memperlunak feses, selain itu dapat mengikat serta menghilangkan racun dalam usus (Sufrida, 2007).

Dari hasil penelitian kedua metode, telah terbukti ekstrak kulit buah kopi robusta memiliki efek antidiare, dengan pembuktian yaitu berkurangnya gerakan peristaltik usus maka menyebabkan gerakan tinja dalam usus lebih lambat dari pada keadaan normal pada metode transit intestinal dan berkurangnya sekresi cairan dari usus menyebabkan frekuensi defekasi menurun, konsistensi tinja menjadi lebih padat dan bobot feses yang dihasilkan menurun pada metode proteksi oleum ricini. Selain itu kulit kopi robusta pada pengujian- pengujian diatas dihasilkan bahwa memiliki nilai yang mendekati pembanding attapulgit dibandingkan dengan loperamid.

4. KESIMPULAN

Pemberian ekstrak kulit buah kopi robusta

(*Coffea canephora*.) dosis 30 mg/kgBB, 60 mg/kgBB, dan 120 mg/kgBB memberikan efek antidiare terhadap mencit dengan metode proteksi Oleum ricini dan metode transit intestinal, hal ini dilihat dari parameter berupa penurunan frekuensi defekasi, perbaikan konsistensi feses, penurunan bobot feses dan penurunan rasio marker yang dihasilkan. Serta kulit kopi robusta lebih memiliki kemiripan hasil mekanisme obat dengan pembanding II (attapulgit) dibandingkan pembanding I (loperamid).

SARAN

Setelah dilakukan penelitian maka disarankan bila akan dilakukan penelitian selanjutnya, diperlukan penelitian dengan menggunakan induksi lain dari penyebab diare lainnya, selain itu perlu dilakukan penelitian lanjut dengan menggunakan bagian kopi lain dalam pemanfaatan sebagai antidiare.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, N., Mulqie, L., & Fitriyaningsih, S. P. (2019). *Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Kulit Buah Petai (Parkia speciosa Hassk.) terhadap Mencit Swiss Webster Jantan*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, 155-161.
- Anshori, Muhammad Fuad., Rubiyo Rubiyo., dan S. Sudarsono. (2014). *Analisis Keragaman Morfologi Koleksi Tanaman Kopi Arabika dan Robusta Balai Penelitian Tanaman Industri Dan Penyegar Sukabumi* [Thesis]. Fakultas Pertanian, Insitut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fitrianita, Y., Musir. (2018). Uji Efek Antihiperqlikemia Ekstrak Etanol 70% Daun Kecombrang (*Etlingera Elatior*) pada Tikus Sprague Dawley dengan Penginduksi Aloksan., Jakarta: Jurnal Ilmiah Farmasi.
- Harahap, Muhammad Ridwan. (2017). *Identifikasi Daging Buah Kopi Robusta (Coffea robusta) Berasal dari Provinsi Aceh*. Elkawnie : Journal Of Islamic Science And Technology, Vol. 3, No. 2: 201-210.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riskesdas (2018)*. Jakarta: Kemenkes Republik Indonesia..
- Rahardjo, Pudji. (2012). *Kopi: Panduan Budidaya*

- Dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rizal, Mohamad., Yusransyah, dan Sofi Nurmay Stiani. (2017). *Uji aktivitas antidiare ekstrak etanol 70% kulit buah jengkol (Archidendron pauciflorum (Benth.)IC Nielsen) terhadap mencit jantan yang diinduksi Oleum ricini*. Jurnal Ilmiah Manuntung, Vol. 2, No.2: 131-136.
- Solichah, E., Apriani, r., desnilasari,d., karim, m. a., & harvelly. (2019). *Produk Sampung Kulit Kopi Arabika dan Robusta Sebagai Sumber Polifenol Untuk Antioksidan dan Antibakteri*. Bandung : Fakultas teknik universitas pasundan, 57-66
- Sufrida, Y., irlansyah, junaidi, e., & w, m. (2007). *khasiat dan Manfaat Apel*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- sukmawati, i. k., sukandar, e. y., & kurniati, n. f. (2020). *Aktivitas Antidiare Daun Harendong (Malestoma malabathricum L)*. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 39-48.
- Sulistika, N., E, T. D., & Herlinda. (2019). *Efek Antidiare Infusa Daun Senggani (Melastoma Malabathricum L.) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster yang Diinduksi Oleum Ricini*. *Ilmu kefarmasian indonesia*, 126-131.
- Tjay, Tan Hoan dan Kirana Rahardja. (2015). *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampungnya, Edisi Ketujuh*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- United Nations Children's Fund and World Health Organization. (2009). *Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done*. Geneva: World Health Organization.
- Wells, Barbara G., Joseph T..Dipiro., Terry L. Schwinghammer., Cecily V.Dipiro. (2009) *Pharmacotherapy Handbook Seventh Edition*. Columbia: The McGraw- Hill Componies, Inc, US.