

**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIDIARE**  
**EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L.*)**  
**PADA MENCIT JANTAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**NITA SRI MULYATI**

**NIM : KHGF19060**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT**  
**PROGRAM STUDI D-III FARMASI**

**2022**

**GAMBARAN AKTIVITAS ANTIDIARE**  
**EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L.*)**  
**PADA MENCIT JANTAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**  
**Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm) pada program studi D-III Farmasi**  
**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut**

**NITA SRI MULYATI**

**NIM : KHGF19060**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT**  
**PROGRAM STUDI D-III FARMASI**

**2022**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

**NAMA** :NITA SRI MULYATI  
**NIM** :KHGF 19060  
**JUDUL** :GAMBARAN AKTIVITAS ANTIDIARE EKTRAKETANOL  
DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L.*)PADA MENCIT  
JANTAN

### **KARYA TULIS ILMIAH**

Telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk mengikuti ujiann  
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut

Garut, 01 September 2022

Menyetujui  
pembimbing

**apt. Risrina Nur Ekawati, S.Si.,M.Farm**

## LEMBAR PENGESAHAN

**NAMA** :NITA SRI MULYATI  
**NIM** :KHGF 19060  
**JUDUL** :GAMBARAN AKTIVITAS ANTIDIARE EKTRAKETANOL  
DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L* ) PADA MENCIT  
JANTAN

### KARYA TULIS ILMIAH

KTI ini telah disidangkan dihadapan  
Tim Penguji Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut

Garut, 01 September 2022

Menyetujui  
pembimbing

**apt. Risrina Nur Ekawati, S.Si.,M.Farm.**

Mengetahui  
Ketua Program Studi D-III Farmasi

**apt, Nurul, S.Si.,M.Farm.**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, KTI ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (A.Md.Farm), baik dari STIKES Karsa Husada maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oranglain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima saksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan Norma yang berlaku di STIKES Karsa Husada Garut.

Garut, 01 September 2022

Yang membuat pernyataan

**NITA SRI MULYATI**  
**NIM : KHGF19060**

## ABSTRAK

NITA SRI MULYATI. Gambaran Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) pada Mencit Jantan. Dibimbing oleh apt. Ristrina Nur Ekawati. S.Si.,M.Farm

Diare didefinisikan sebagai buang air besar dengan feses tidak berbentuk (unformed stools) atau cair dengan frekuensi lebih dari 3 kali dalam 24 jam. Ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya. L*) dalam penelitian ini digunakan sebagai obat Antidiare. pada penelitian kali ini, larutan oleum ricini digunakan sebagai penginduksi diare. Hal ini karena oleum ricini lebih efektif dalam mempercepat gerak peristaltik usus sehingga pengeluaran isi usus dapat lebih cepat. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui gambaran aktivitas antidiare ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) pada mencit jantan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Dengan menggunakan metode *Costor Oil – Induced Diarrhea*. parameter yang diamati yaitu saat terjadinya diare,lama terjadinya diare,konsistensi feses, dan frekuensi diare. Berdasarkan hasil yang didapatkan melalui pengujian 15 ekor mencit yang Diberikan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) dengan dosis 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, dan 600mg/kgBB. Terlihat adanya penurunan feses pada mencit setelah perlakuan secara signifikan terjadi pada dosis 600mg/kgBB yang dimana aktivitasnya hampir sama dengan loperamid. Berdasarkan hasil tersebut,dapat di simpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun pepaya ( *CaricaPapaya L.* ) dengan dosis 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, 600mg/kgBB dan kontrol positif suspensi loperamid pada mencit jantan memberikan efek antidiare yang bermakna dibandingkan dengan kontrol negatif Na-CMC. Perlakuan dengan pemberian ekstrak etanol daun pepaya pada mencit jantan dengan konsentrasi 600mg/kgBB memberikan efek antidiare. Selain itu pada dosis tersebut terjadi penurunan frekuensi diare menjadi 5 kali selama 96,66 menit, dan juga terlihat adanya perbaikan konsentrasi feses dan pemberhentian diare terjadi pada menit ke 120.

**Kata Kunci** : Ekstrak Etanol Daun Pepaya  
**Daftar Pustaka** : 23 Buah (2010-2021)

## **ABSTRACT**

*NITA SRI MULYATI. Description of Antidiarrheal Activity of Ethanol Extract of Papaya Leaf (Carica Papaya L.) in Male Mice. Supervised by apt. Risrina Nur Ekawati. S.Si.,M.Farm*

*Diarrhea is defined as defecation with unformed stools or liquid with a frequency of more than 3 times in 24 hours. Papaya leaf extract (Carica Papaya. L) in this study was used as an antidiarrheal drug. In this study, oleum ricini solution was used as an inducer of diarrhea. This is because oleum ricini is more effective in promoting peristalsis so that the bowel contents can be contested more quickly. The purpose of this study was to describe the ethanol antidiarrheal activity of papaya leaf extract (Carica Papaya L.) in male mice. This type of research is a laboratory experimental research. By using the Costor Oil – Induced Diarrhea method. The aim of this study was to determine the antidiarrheal activity of papaya leaf (Carica Papaya.L) given to mice by observing the time of diarrhea, stool consistency, and duration of diarrhea. Results Based on the results obtained through testing 15 mice given papaya leaf extract (Carica papaya L.) with doses of 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, and 600mg/kgBB. It was seen that there was a significant decrease in feses during treatment at a dose of 600mg/kgBB which activity was almost the same as loperamid. Based on these results, can be concluded that the administration of ethanol extract of papaya leaf (Carica Papaya L. ) with doses of 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, 600mg/kgBB and positive control of loperamid suspension in male mice gave a significant antidiarrheal effect compared to the negative control of na-CMC. Treatment by presenting ethanol extract of papaya leaves to male mice with a cncetration of 600mg/kgBB gave an antidiarrheal efect. In addition, at this dose there was a decrease in the frequency of diarrhea to 5 times for 96,66 minutes and also an improvement in concentration and freezing of diarrhea that occurred in the 120 menute.*

**Keywords** : *Papaya Leaf Ethanol Extract*

**Bibliograghy** : *23 pieces (2010-2021)*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul “**Gambaran Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L*) Pada Mencit Jantan**“, Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhamad SAW yang mana telah memberikan ketauladanan yang baik kepada kita semua selaku umatnya.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. H. Hadiat, M.A., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut;
2. H. Saepudin S.Sos, M.M.Kes selaku Ketua Pengurus Yayasan Dharma Husada Insani Garut;
3. H. Engkus Kusnadi, S.Kep.,M.Kes selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut;
4. apt. Nurul, S.Si., M.Farm. selaku Ka. Prodi Program Studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut.
5. apt. Yogi Rahman Nugraha, S.Si. M.Farm selaku Pembimbing Akademik yang telah memberi motivasi dan arahan.

6. apt. Ristrina Nur Ekawati, S.Si., M.Farm selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Program Studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut;
7. Susan Susanti, S.Kp., M.Kep., selaku Penguji I dan apt. Dina Nirwana Suwinda, M.Farm selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahnya dalam karya tulis ilmiah ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut;
9. Kedua Orangtua tercinta dan keluarga atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan moral maupun materil yang telah diberikan kepada penulis.
10. Rekan-rekan Mahasiswa/i, Khususnya Mahasiswa/i Program Studi DIII-Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut.
11. Semua pihak yang tidak tertulis terimakasih atas jasa yang telah diberikan, semoga Allah SWT Meridhoi dan memberikan balasan yang berlipat ganda. Aamiin.

Penulis sangat sadar bahwa proposal penelitian ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun serta bermanfaat guna perbaikan dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Garut, 01 September 2022

**NITA SRI MULYATI**  
**NIM : KHGF19060**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Teoritis .....	5
1.6 Manfaat Praktis .....	6
<b>BAB 11 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1 Definisi Tanaman Pepaya .....	7
2.1.2 Pengertian Diare .....	10
2.1.3 Pengertian Ekstrak .....	13
2.1.4 Pengertian Ekstraksi .....	14
2.1.5 Pengertian Maserasi .....	15
2.1.6 Penggolongan Obat Diare .....	16
2.1.7 Loperamid .....	17
2.1.8 Na CMC .....	18
2.1.9 Oleum ricin.....	19

2.1.10	Pemilihan Hewan Mencit.....	19
2.2	Kerangka Pemikiran.....	22
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1	Desain Penelitian .....	23
3.2	Variabel Penelitian .....	23
3.2.1	Variabel Bebas .....	23
3.2.2	Variabel Terikat.....	24
3.3	Definisi Oprasional .....	24
3.4	Populasi dan sampel penelitian .....	25
3.4.1	Populasi .....	25
3.4.2	Sampel .....	25
3.4.3	Waktu .....	25
3.4.4	Tempat Penelitian.....	25
3.5	Instrumen Penelitian .....	26
3.5.1	Alat-alat Penelitian .....	26
3.5.2	Bahan .....	26
3.5.3	Hewan Penelitian .....	26
3.5.4	Etik Penelitian .....	26
3.6	Prosedur Kerja .....	27
3.6.1	Pengelolaan Simplisia .....	27
3.6.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pepaya .....	27
3.6.3	Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Pepaya .....	27
3.6.4	Pembuatan Suspensi Na CMC .....	28
3.6.5	Pembuatan loratadin HCL .....	28
3.7	Prosedur Penyiapan dan Pengumpulan Hewan Uji .....	28
3.8	Pengujian Aktivitas Antidiare .....	30
3.9	Analisis Data .....	32
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
4.1	Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	33
4.1.1	Hasil Determinasi Tanaman.....	33
4.1.2	Hasil Kode Etik .....	33

4.1.3 Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Pepaya( <i>Carica Papaya L.</i> ).....	33
4.1.4 Hasil Pengujian Pengaruh Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Pepaya( <i>Carica Papaya L.</i> ).....	34
4.2 Pembahasan .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Definisi Operasional Variabel .....	24
<b>Tabel 3.2</b> Kelompok Perlakuan Pada Mencit .....	30
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Pengamatan Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya ( <i>Carica Papaya L.</i> ).....	34
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Pengamatan Konsistensi Feses .....	36

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Daun Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ).....	9
<b>Gambar 2.2</b> Rumus Struktur Loperamid HCl.....	17
<b>Gambar 2.3</b> <i>Struktur Carboxyl Methyl Cellulose</i> .....	18
<b>Gambar 2.4</b> Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).....	21
<b>Gambar 4.1</b> Grafik Setelah Pemberian Variasi Dosis. ....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	46
<b>Lampiran 2.</b> Hasil Determinasi .....	47
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Kode Etik.....	48
<b>Lampiran 4.</b> Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Pepaya (Carica Papaya L.) .....	49
<b>Lampiran 5.</b> Hasil Perhitungan Dosis Ekstrak Etanol Daun Pepaya (Carica Papaya L.) .....	50
<b>Lampiran 6.</b> Perhitungan Loperamid.....	51
<b>Lampiran 7.</b> Dokumentasi Proses Hasil Penelitian .....	52

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) ada 2 milyar kasus diare pada orang dewasa di seluruh dunia setiap tahun. Di Amerika Serikat, insidens kasus diare mencapai 200 juta hingga 300 juta kasus per tahun. Sekitar 900.000 kasus diare perlu perawatan di rumah sakit. Satu studi data mortalitas nasional di amerika melaporkan lebih dari 28.000 kematian akibat diare dalam waktu 9 tahun, 51% kematian terjadi pada lanjut usia. Selain itu, diare masih merupakan penyebab kematian anak di seluruh dunia, meskipun tatalaksana sudah maju (WHO, 2015). Dari semua kasus kematian anak balita karena penyakit diare, 78% terjadi di wilayah Afrika dan Asia Tenggara.

Di Indonesia, diare merupakan penyebab kematian nomor dua pada balita. dan nomor lima bagi semua umur. Diare merupakan penyakit endemis khususnya di Negara berkembang seperti Indonesia dan penyakit yang berpotensi mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian (Kemenkes RI, 2020) . Menurut World Health Organization (WHO) penyakit diare didefinisikan sebagai suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasanya yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari (Saputri, N. et.al.2019).

Menurut kementerian kesehatan RI Survei morbiditas yang dilakukan oleh Subdit Diare, Departemen Kesehatan dari tahun 2000 s/d 2010 terlihat kecenderungan insidens naik. Pada tahun 2000 penyakit Diare ada pada kisaran 301/ 1000 penduduk, tahun 2003 terjadi ke naikan menjadi 374 /1000 penduduk, tahun 2006 naik lagi menjadi 423 /1000 penduduk dan terus naik hingga di tahun 2010 menjadi 411/1000 penduduk. Kejadian Luar Biasa (KLB) diare juga masih sering terjadi, dengan CFR yang masih tinggi. Pada tahun 2008 terjadi KLB di 69 Kecamatan dengan jumlah kasus 8133 orang, kematian 239 orang (CFR 2,94%). Tahun 2009 terjadi KLB di 24 Kecamatan dengan jumlah kasus 5.756 orang, dengan kematian 100 orang (CFR 1,74%), sedangkan tahun 2010 terjadi KLB diare di 33 kecamatan dengan jumlah penderita 4204 dengan kematian 73 orang (CFR 1,74 %.)

Pada umumnya, diare juga lebih dominan menyerang balita karena daya tahan tubuhnya yang masih lemah (Endang, S 2015). Berdasarkan data Kemenkes RI prevalensi diare pada tahun 2018 sebanyak 37,88% atau sekitar 1.516.438 kasus pada balita. Prevalensi tersebut mengalami kenaikan pada tahun 2019 menjadi 40% atau sekitar 1.591.944 kasus pada balita (Ditjen P2P, Kemenkes RI, 2020). Selain itu, Riskesdas melaporkan prevalensi diare lebih banyak terjadi pada kelompok balita yang terdiri dari 11,4 % atau sekitar 47.764 kasus pada laki-laki dan 10,5% atau sekitar 45.855 kasus pada perempuan (Riskesdas, 2018)

Menurut Laporan Profil Kesehatan Indonesia prevalensi diare pada balita di Jawa Barat pada tahun 2018 sebesar 46,35%. Kota Garut merupakan salah satu kota di Jawa Barat dengan prevalesi diare yang cukup tinggi dimana berdasarkan

Badan Pusat Statistik pada tahun 2017 kejadian diare tercatat sebanyak 4.736 jiwa. (Badan Pusat Statistik, 2017;Kemenkes, 2019). Diare dapat ditangani sendiri oleh masyarakat dengan menggunakan obat antidiare. Pengetahuan tentang obat antidiare itu perlu dimiliki oleh masyarakat karena obat antidiare merupakan golongan obat bebas yang dapat dibeli tanpa resep. Zat aktif yang terkandung pada antidiare yang dijual bebas adalah attapulgit, penggunaan obat ini memiliki indikasi-indikasi khusus, tidak semua diare boleh diberikan obat ini. Jika diberikan sembarangan dapat merugikan pengguna, seperti menjadi diare kronik dan infeksi sistemik. Efek samping yang ditimbulkan yaitu konstipasi . Namun interaksi obat antidiare yang ditimbulkan dapat merugikan pengguna, karena efektivitas obat lain berkurang jika digunakan bersama dengan obat antidiare berbahan aktif attapulgite, sehingga tidak tercapai tujuan pengobatan (Kasper et al., 2005).

Biasanya masyarakat mengobati diare dengan mengonsumsi obat-obat kimia seperti Loperamid. Pengobatan tersebut dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, nyeri abdomen dan ruam pada kulit (alergi). Adanya efek samping yang ditimbulkan oleh obat kimia menyebabkan masyarakat lebih memilih tanaman obat sebagai alternatif pengobatan bahkan masyarakat pedesaan lebih sering menggunakan tanaman untuk mengobati diare. (Yunia, 2015). Pada umumnya, pengobatan secara farmakologi untuk diare memberikan solusi sebagai penahan peristaltik, spasme usus, iritasi dan penawar racun. Obat konvensional yang digunakan untuk diare antarlain seperti loperamid dan bismuth subsalisilat (Tjay & Kirana, 2007). World Health Organization (WHO) mendukung upaya

dalam meningkatkan keamanan dan khasiat dari obat tradisional. Selain itu juga menganjurkan penggunaan obat tradisional dalam memelihara kesehatan masyarakat, mencegah dan mengobati penyakit. World Health Organization (WHO) ini juga mendukung studi untuk pengobatan dan pencegahan dari penyakit diare dengan melibatkan praktek pengobatan tradisional. Dengan adanya *isu back to nature* juga ikut serta menjadikan penggunaan tanaman obat berkembang sangat pesat dan kembali diminati sehingga obat tradisional menjadi salah satu alternatif pengobatan yang diakui dunia. Dengan adanya fenomena ini maka obat tradisional sangat perlu dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya (Pusmarani & Saranani, 2018).

Penggunaan tanaman herbal untuk diare masih sangat terbatas. Sejauh ini hanya daun jambu biji (*Psidium guajava L.*). Sehingga perlu dikembangkan dengan menggunakan bahan alam lain yang mempunyai potensi sama sebagai antidiare. Indonesia adalah negara beriklim tropis yang subur akan tanaman herbal. yang dapat digunakan sebagai obat diare yaitu daun pepaya (*Carica papaya L.*). Dalam penelitian yang dilakukan oleh A'yun & Laily (2015) menyebutkan bahwa senyawa antidiare banyak ditemukan pada daun pepaya (*Carica Papaya L.*) dibanding daun salam, daun pegagan, dan daun manggis hal itu karena daun pepaya dinyatakan mengandung senyawa alkaloid, karpain, violaksantin, papain, saponin, flavonoid dan tanin. (Bermawie et al., 2015)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh A'yun & Laily (2015) juga menyebutkan bahwa penelitian antidiare menggunakan daun pepaya juga masih jarang ditemui khususnya dalam bentuk ekstraksi. Pada penelitian ini akan

menggunakan mencit jantan sebagai hewan percobaan. Mencit jantan dipilih karena tidak mempunyai hormon estrogen. Jika adapun jumlahnya relatif sedikit. Kondisi hormonal pada mencit jantan juga lebih stabil dibandingkan dengan mencit betina Sehingga kondisi tersebut dapat memengaruhi kondisi psikologis hewan uji. Pada saat pengujian antidiare hewan uji harus dalam keadaan stabil (tenang), karena jika hewan uji tidak stabil maka pengujian tidak dapat dilakukan. Hal itu disebabkan karena pada saat mencit dalam keadaan stress/tidak stabil maka pengeluaran fases akan meningkat pada saat sebelum percobaan sehingga nantinya dapat mengganggu penelitian. (Muhtadi et al., 2014).

Pada permasalahan diatas dan untuk mengembangkan penemuan obat-obat baru, maka peneliti tertarik untuk meneliti daun pepaya (*Carica Papaya L.*) yang dibuat dengan cara di ekstraksi dan diuji efek antidiarenya menggunakan minyak jarak (*oleum ricini*) sebagai larutan penyebab diare pada tikus jantan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) dapat memberikan aktivitas antidiare pada mencit jantan ? ”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran aktivitas antidiare ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) pada mencit jantan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) sebagai antidiare pada mencit jantan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Memberikan informasi tentang efek antidiare dari ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) dan membuka alur penelitian selanjutnya terkait aktivitas farmakologi lainnya.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **a. Manfaat Bagi Masyarakat**

Sebagai informasi untuk masyarakat bahwa penggunaan daun pepaya dapat berkhasiat sebagai obat antidiare. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang pemanfaatan daun pepaya (*Carica Papaya L.*) sebagai obat antidiare di kalangan masyarakat.

#### **b. Manfaat Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh pemberian ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) sebagai antidiare.

## **BAB II**

### **TILJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Tanaman Pepaya**

Pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah yang berbatang tegak dan basah. Pepaya menyerupai palma, kuning kemerahan, rasanya seperti buah melon (Herbie, 2015). Pepaya memiliki pertumbuhan yang cepat dan masa hidup yang pendek, tetapi dapat memproduksi buah hampir lebih dari 20 tahun (Peter, 2015). Tumbuhan pepaya biasanya tumbuh di daerah Amerika, India Utara, Filipina, Srilanka, India, Malaysia dan Indonesia. Bagian tumbuhan pepaya (buah, daun, getah dan biji) bisa dimakan dan bisa dijadikan obat untuk berbagai penyakit (Halim, et al, 2011)

Pepaya (*Carica Papaya L.*) juga merupakan salah satu tanaman yang digunakan dalam pengobatan tradisional. Bagian tanaman ini yang sering digunakan sebagai obat tradisional adalah daunnya karena mengandung enzim papain. Daun pepaya mengandung senyawa flavonoid, alkaloid karpain, karikaksantin, violaksantin, papain, saponin, dan tanin (Milind and Gurdita, 2011). Kandungan daun pepaya yang paling efektif sebagai antidiare adalah kuersetin yang merupakan turunan dari flavonoid. Kuersetin dapat menghambat berbagai neurotransmitter yang bersifat spasmogenik. Asetilkolin merupakan salah satu neurotransmitter spasmogenik usus yang dapat meningkat akibat adanya iritasi

dari bakteri di usus. Penghambatan pada asetilkolin tersebut akan menyebabkan penurunan kontraksi usus sehingga dapat menghentikan diare (Otsuki *et al.*, 2010).

#### **A. Klasifikasi tanaman pepaya**

Berdasarkan sistem taksonomi tanaman pepaya dikenal dengan nama ilmiah *Carica papaya L.* Adapun klasifikasi tanaman pepaya sebagai berikut:

*Kingdom* : *Plantae (Tumbuhan)*

*Subkingdom* : *Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)*

*Superdivisi* : *Spermatophyta*

*Divisi* : *Magnoliophyta*

*Kelas* : *Magnoliopsida*

*Subkelas* : *Dilleniidae*

*Ordo* : *Violales*

*Famili* : *Caricaceae*

*Genus* : *Carica*

*Spesies* : *Carica papayaeL.*

*(Hamzah, 2014)*



Gambar 2.1. Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) (Hamzah, 2014)

## **B. Kandungan kimia Daun Pepaya**

Daun pepaya mengandung senyawa-senyawa aktif seperti tanin, alkaloid, flavonoid, enzim papain, glikosida dan saponin. Beberapa kandungan kimia tersebut ada beberapa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, yaitu alkaloid, flavonoid, tannin dan saponin (Hariana, 2013)

Hasil penelitian yang dilakukan Mahatriny et al., (2014) dan Kayalvizhi et al., (2015) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun pepaya mengandung golongan senyawa fenol, saponin, alkaloid, flavonoid, glikosida, terpenoid dan tanin. Senyawa yang memiliki sifat antibakteri yakni tanin, alkaloid, flavonoid, terpenoid dan saponin. Tanin akan merusak dinding sel bakteri dengan cara membentuk kompleks polisakarida. Senyawa alkaloid akan mengganggu bagian dari sel agar tidak terbentuk dinding sel sehingga terjadi kematian sel. Terjadinya denaturasi protein oleh senyawa flavonoid akan menyebabkan proses metabolisme bakteri menjadi terganggu sehingga terjadi kematian bakteri. Pembentukan senyawa kompleks dengan membran sel melalui ikatan hidrogen dapat

mengakibatkan hancurnya permeabilitas dinding sel oleh saponin (Nor et al., 2018).

### **2.1.2 Pengertian Diare**

Diare didefinisikan sebagai buang air besar dengan feses tidak berbentuk (unformed stools) atau cair dengan frekuensi buang air besar sebanyak 3 kali atau lebih dalam 24 jam. Bila diare berlangsung kurang dari 2 minggu, disebut sebagai diare akut. Apabila diare berlangsung 2 minggu atau lebih, digolongkan pada diare kronik. Feses dapat dengan atau tanpa lendir, darah, atau pus. Gejala penyerta dapat berupa mual, muntah, nyeri abdominal, mulas, tenesmus, demam, dan tanda-tanda dehidrasi (Anim, 2015)

#### **A. Penyebab Diare**

Widyastuti (2011) menyatakan lebih dari 90% diare akut disebabkan karena infeksi, sedangkan 10% nya dikarenakan faktor lain seperti makanan, efek obat, imunodefisiensi, dan keadaan-keadaan tertentu. Menurut Tanto dan Liwang (2006) dan Suraatmaja (2007), proses terjadinya diare disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya :

##### 1) Faktor infeksi

Proses ini dapat diawali adanya mikroorganisme (kuman) yang masuk ke dalam saluran pencernaan yang kemudian berkembang dalam usus dan merusak sel mukosa usus yang dapat menurunkan daerah permukaan usus. Selanjutnya terjadi perubahan kapasitas usus yang akhirnya mengakibatkan gangguan fungsi usus dalam absorpsi cairan dan elektrolit. Atau juga dikatakan adanya toksin bakteri

akan menyebabkan transpor aktif dalam usus sehingga sel mukosa mengalami iritasi yang kemudian sekresi cairan dan elektrolit akan meningkat.

2) Faktor malabsorpsi

Merupakan kegagalan dalam melakukan absorpsi yang mengakibatkan tekanan osmotik meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke rongga usus yang dapat meningkatkan isi rongga usus sehingga terjadilah diare.

3) Faktor makanan

Faktor ini dapat terjadi apabila toksin yang ada tidak mampu diserap dengan baik. Sehingga terjadi peningkatan peristaltik usus yang mengakibatkan penurunan kesempatan untuk menyerap makan yang kemudian menyebabkan diare.

4) Faktor psikologis

Faktor ini dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan peristaltik usus yang akhirnya mempengaruhi proses penyerapan makanan yang dapat menyebabkan diare.

## **B. Patofisiologi Diare**

Mekanisme dasar penyebab timbulnya diare adalah gangguan osmotik (makanan yang tidak dapat diserap akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga usus, isi rongga usus berlebihan sehingga timbul diare). selain itu menimbulkan gangguan sekresi akibat toksin dinding usus, sehingga sekresi air dan elektrolit meningkat kemudian menjadi diare. gangguan motilitas usus yang mengakibatkan hiperperistaltik. akibat dari diare itu sendiri adalah kehilangan air

dan elektrolit (dehidrasi) yang mengakibatkan gangguan keseimbangan asam basa (asidosis metabolik dan hipokalemia), hipoglikemia dan gangguan sirkulasi darah (Zein dkk, 2004). mekanisme terjadinya diare dan termaksud juga peningkatan sekresi atau penurunan absorpsi cairan dan elektrolit dari sel mukosa intestinal dan eksudat yang berasal dari inflamasi mukosa intestinal (whiffen ET al, 2014).

Terdapat empat mekanisme patofisiologi yang mengganggu keseimbangan air dan elektrolit yang mengakibatkan terjadinya diare (Sukandar,dkk 2008), yaitu :

- a. Perubahan transport ion aktif yang disebabkan oleh penurunan absorpsi natrium atau peningkatan sekresi klorida.
- b. Perubahan motilitas usus.
- c. Peningkatan osmolaritas luminal.
- d. Peningkatan tekanan hidrostaltik jaringan

### **C. Klasifikasi Diare**

Penyakit diare secara umum dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

- Diare akut

Diare akut adalah diare yang terjadinya mendadak dan berlangsung kurang dari 2 minggu. Gejalanya antara lain: tinja cair, biasanya mendadak, disertai lemah dan kadang-kadang demam atau muntah. Biasanya berhenti atau berakhir dalam beberapa jam sampai beberapa hari. Diare akut dapat terjadi akibat infeksi virus, infeksi bakteri, akibat makanan.

- Diare kronis

Diare kronis adalah diare yang melebihi jangka waktu 15 hari sejak awal diare. Berdasarkan ada tidaknya infeksi, diare dibagi menjadi 2 yaitu diare spesifik dan diare non spesifik. Diare spesifik adalah diare yang

disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, atau parasit. Diare non spesifik adalah diare yang disebabkan oleh makanan (Wijaya, 2010). Diare kronik atau diare berulang adalah suatu keadaan bertambahnya kekerapan dan keenceran tinja yang berlangsung berminggu-minggu atau berbulan-bulan baik secara terus menerus atau berulang, dapat berupa gejala fungsional atau akibat suatu penyakit berat. Tanda-tanda diare kronik seperti: demam, berat badan menurun, malnutrisi, anemia, dan meningginya laju endap darah. Demam disertai defense otot perut menunjukkan adanya proses radang pada perut. Diare kronik seperti yang dialami seseorang yang menderita penyakit crohn yang mula-mula dapat berjalan seperti serangan akut dan sembuh sendiri. Sebaliknya suatu serangan akut seperti diare karena infeksi dapat menjadi berkepanjangan. Keluhan penderita sendiri dapat diarahkan untuk memebedakan antara diare akut dengan diare kronik. (DEPKES RI, 2011)

### **2.1.3 Pengertian Ekstrak**

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan. Sebagian besar ekstrak dibuat dengan mengekstraksi bahan baku obat secara perkolasi. Seluruh perkolat biasanya dipekatkan dengan cara destilasi dengan pengurangan tekanan, agar bahan utama obat sesedikit mungkin terkena panas (Depkes RI, 2014). Berdasarkan sifatnya ekstrak dapat dibagi menjadi empat, yaitu ekstrak encer, ekstrak kental, ekstrak kering, dan ekstrak cair. Ekstrak encer (*Extractum tenue*) merupakan sediaan yang memiliki konsistensi seperti cairan madu yang mudah mengalir. Ekstrak kental (*Extractum spissum*) merupakan sediaan kental yang apabila dalam keadaan dingin dan kecil kemungkinan bisa

dituang. Kandungan airnya berjumlah sampai dengan 30%. Ekstrak kering (Extractum siccum) merupakan sediaan yang memiliki konsistensi kering dan mudah dihancurkan dengan tangan. Melalui penguapan dan pengeringan sisanya akan terbentuk suatu produk, yang sebaiknya memiliki kandungan lembab tidak lebih dari 5%. Ekstrak cair (Extractum fluidum) merupakan sediaan dari simplisia nabati yang mengandung etanol sebagai pelarut atau sebagai pengawet atau sebagai pelarut dan pengawet. Jika tidak dinyatakan lain pada masing-masing monografi tiap ml ekstrak mengandung bahan aktif dari 1 g simplisia yang memenuhi syarat (Depkes RI, 2014).

#### **2.1.4 Pengerian Ektrasi**

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan bahan dari campurannya dengan menggunakan pelarut yang sesuai untuk menarik senyawa kimia. Jika sudah mencapai keseimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman, proses ekstraksi di hentikan. Setelah proses ekstraksi, lalu pelarut dipisahkan dari sampel dengan penyaringan. Ekstrak awal akan sulit untuk dipisahkan melalui teknik pemisahan tunggal untuk melakukan isolasi senyawa tunggal. Oleh karena itu, ekstrak awal perlu dilakukan pemisahan menggunakan metode fraksi yang memiliki ukuran molekul serta polaritas yang sesuai (Mukhriani, 2014)

Tujuan ekstraksi adalah untuk menarik dan memisahkan senyawa yang mempunyai kelarutan berbeda-beda dalam berbagai pelarut komponen kimia yang terdapat dalam bahan alam baik dari tumbuhan, hewan, dan biota laut dengan menggunakan pelarut organik tertentu.

Proses ekstraksi ini didasarkan pada kemampuan pelarut organik untuk menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel secara normal yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan larut dalam pelarut organik dan karena adanya perbedaan konsentrasi antara di dalam dan diluar sel mengakibatkan terjadinya difusi pelarut organik yang mengandung zat aktif keluar sel. Proses ini berlangsung terus menerus sampai terjadi keseimbangan konsentrasi zat aktif di dalam dan di luar sel (Harbone,1987). Pembuatan ekstrak dari sampel biasanya menggunakan metode maserasi yang merupakan cara penyarian sederhana.

#### **2.1.5 Pengertian Maserasi**

Maserasi dilakukan dengan merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Remaserasi adalah cairan penyari dibagi dua seluruh serbuk simplisia di maserasi dengan cairan penyari pertama, sesudah di endapkan dan diperas, dimaserasi lagi dengan cairan penyari kedua. Maserasi digunakan untuk penyarian simplisia yang mengandung zat aktif yang mudah larut dalam cairan penyari, tidak mengandung zat yang mudah mengembang dalam cairan penyari, tidak mengandung benzoin dan lain-lain. Keuntungan cara penyarian dengan maserasi adalah cara pengerjaan yang mudah diusahakan dan peralatan yang digunakan juga sederhana. Sedangkan kerugiannya adalah pengerjaan lama dan penyariannya kurang sempurna. Maserasi umumnya dilakukan dengan cara 10 bagian simplisia dengan derajat yang halus yang cocok dimasukkan ke dalam bejana, kemudian dituangi dengan 75 bagian cairan penyari kemudian ditutup dan biarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya, sambil berulang-ulang diaduk.

Pengadukan ini bertujuan untuk meratakan konsentrasi larutan di luar butir serbuk simplisia, sehingga dengan pengadukan tersebut tetap terjaga adanya derajat perbedaan konsentrasi yang sekecil-kecilnya antara larutan di dalam sel dengan larutan di luar sel. Setelah 5 hari, sari diserkai dan ampas diperas. Ampas kemudian ditambah cairan penyari secukupnya kemudian diaduk dan diserkai, sehingga diperoleh seluruh sari sebanyak 100 bagian. Bejana kemudian ditutup dan dibiarkan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari, guna mengendapkan zat-zat yang tidak diperlukan yang ikut terlarut dalam cairan penyari seperti malam dan lain-lain. Setelah itu endapan dipisahkan (Dirjen, 2015: 10-14).

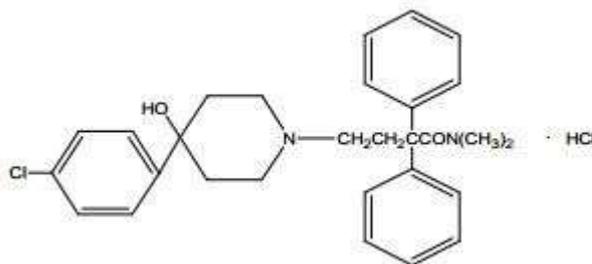
#### **2.1.6 Penggolongan Obat Antidiare**

Kelompok obat yang digunakan pada diare adalah sebagai berikut (Imania, 2014) :

- a. Kemoterapeutika untuk terapi kausal, yaitu memberantas bakteri penyebab diare, seperti antibiotika, sulfonamida, kinolon dan furazolidon.
- b. Obstipansia untuk terapi sintomatis, yang dapat menghentikan diare dengan beberapa cara, yaitu :
  - 1) Zat-zat penekan peristaltik sehingga memberikan lebih banyak waktu untuk resorpsi air dan elektrolit oleh mukosa usus. Candu dan alkaloidnya, derivat-derivat petidin (difenoksilat dan loperamida) dan antikolinergika (atropin ekstrak Belladonna).

- 2) Adstringensia, yang menciutkan selaput lendir usus, misalnya asam samak(tanin dan tanalbumin), garam-garam bismuth dan aluminium.
- 3) Adsorbensia, menyerap zat-zat beracun (toksik) yang dihasilkan oleh bakteri, misalnya karbon aktif, silikondioksida koloida, dan kaolin.
- 4) Spasmolitika, yaitu obat-obat yang dapat mengurangi kejang-kejang otot yang sering kali mengakibatkan nyeri perut pada diare. Misalnya papaverin dan oksilasifenonium (Imania, 2014).

### 2.1.7 Loperamid



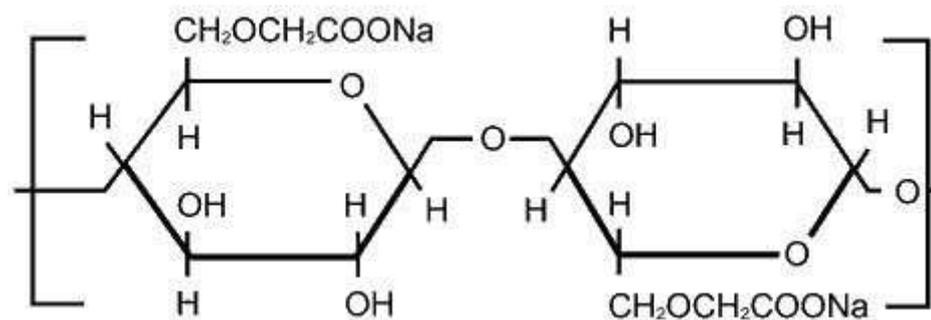
**Gambar 2.2** Rumus Struktur Loperamid HCl (Depkes RI, 2014)

Loperamid adalah opioid yang paling tepat untuk efek lokal pada usus, karena tidak menembus ke dalam otak. Oleh karena itu, loperamid hanya mempunyai sedikit efek sentral dan tidak mungkin menyebabkan ketergantungan (Neal, 2010). Pemilihan loperamid sebagai pembanding juga karena loperamid dapat memperlambat motilitas internal sehingga mampu memperpanjang waktu transit intestinal, menurunkan frekuensi defekasi, meningkatkan viskositas fases, dan mencegah kehilangan cairan dan elektrolit. (Syifa, 2020).

Mekanisme kerja loperamid adalah dengan menghambat motilitas saluran pencernaan dan mempengaruhi otot sirkular dan longitudinal usus dan juga mengurangi peristaltik usus dan sekresi cairan (Baker,2007). Obat ini berikatan dengan reseptor opioid sehingga diduga efek konstipasinya diakibatkan oleh ikatan loperamid dengan reseptor tersebut. Obat ini sama efektifnya dengan difenoksilat untuk pengobatan diare kronik (Tjay,2010).

### 2.1.8 Karboksimetil Selulosa (CMC)

CMC merupakan rantai polimer yang terdiri dari unit molekul sellulosa. Setiap unit anhidroglukosa memiliki tiga gugus hidroksil dan beberapa atom hidrogen dari gugus hidroksil tersebut disubstitusi oleh karboksimetil



**Gambar 2.3** Struktur Carboxyl Methyl Cellulose (Kamal, 2010)

Karboksimetil selulosa (CMC) merupakan senyawa anion bersifat biodegradable, tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak beracun. Karboksimetil selulosa (CMC) biasanya berbentuk butiran atau bubuk yang dapat larut dalam air tetapi, tidak dapat larut dalam larutan organik. Karboksimetil selulosa (CMC)

memiliki rentang pH sebesar 6,5-8 stabil pada rentang pH 2 – 10. Karboksimetil selulosa (CMC) bereaksi dengan garam logam berat sehingga membentuk film yang tidak larut dalam air. Dan karboksimetil selulosa (CMC) tidak bereaksi dengan senyawa organik (Kamal N, 2010).

### **2.1.9 Oleum Ricini**

Oleum ricini (minyak jarak) merupakan trigliserida yang berkhasiat sebagai laksansia. Di dalam usus halus, minyak ini mengalami hidrolisis dan menghasilkan asam risinoleat yang merangsang mukosa usus, sehingga mempercepat gerak peristaltiknya dan mengakibatkan pengeluaran isi usus dengan cepat. Dosis oleum ricini adalah 2 sampai 3 sendok makan (15 sampai 30ml), diberikan sewaktu perut kosong. Efeknya timbul 1 sampai 6 jam setelah pemberian, berupa pengeluaran buang air besar berbentuk encer (Anwar, 2010).

### **2.1.10 Pemilihan Hewan Mencit**

Mencit laboratorium merupakan turunan dari mencit liar yang telah mengalami pembiakan secara selektif. Mencit dikelompokkan ke dalam kingdom *animalia*, *phylum chordata*. Hewan ini termasuk hewan yang bertulang belakang dan menyusui sehingga dimasukkan ke dalam subphylum vertebrata dan kelas mamalia. Selain itu hewan ini juga memiliki kebiasaan mengerat (*ordo rodentia*), dan merupakan famili muridae, dengan nama genus *Mus* serta memiliki nama spesies *Mus musculus* L. Mencit secara biologis memiliki ciri umum, yaitu berupa rambut berwarna putih atau keabu-abuan dengan warna perut sedikit lebih pucat. Mencit merupakan hewan nokturnal yang sering melakukan aktivitasnya pada

Malam hari. Perilaku mencit dipengaruhi oleh beberapa faktor , diantaranya factor internal seperti seks, perbedaan umur, hormon, kehamilan, dan penyakit ; faktor eksternal seperti makanan, minuman, dan lingkungan disekitarnya. Mencit memiliki berat badan yang bervariasi. Berat badan ketika lahir berkisar antara 2-4 gram, berat badan mencit dewasa berkisar antara 20-40 gram untuk mencit jantan dan 25-40 gram untuk mencit betina dewasa. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah mencit jantan berkisar 20-30 gram/BB. (Akbar, 2010).



**Gambar 2.4** Mencit (*Mus musculus*). (Sataloff *et al.*,2015)

Adapun klasifikasinya adalah sebagai berikut:

*Kingdom : Animalia*

*Phylum : Chordata*

*Sub phylum : Vertebrata*

*Class : Mammalia*

*Ordo : Rodentia*

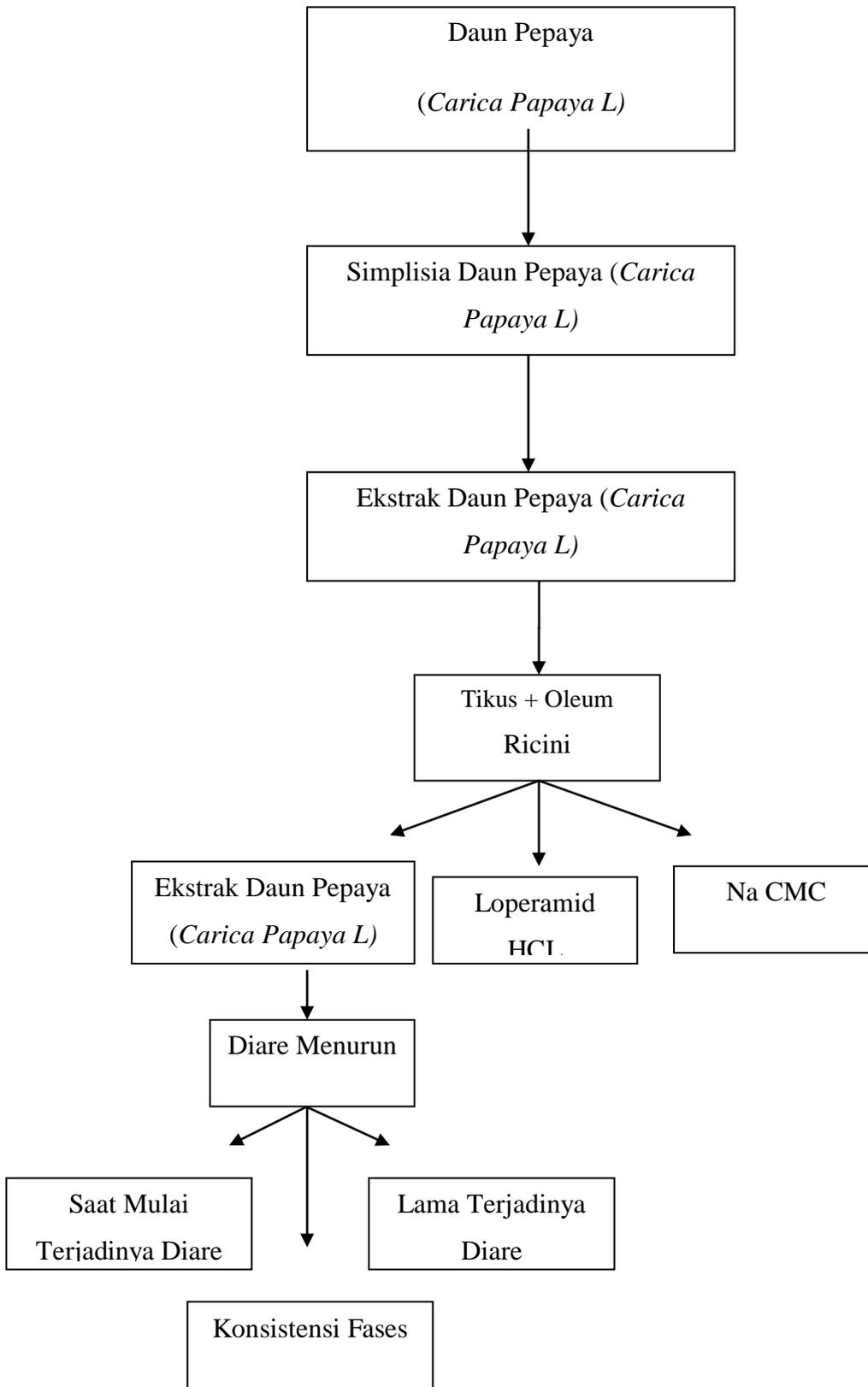
*Family : Muridae*

*Genus : Mus*

*Species : Mus musculusL.*

(Akbar, 2010)

## 2.2 Kerangka Pemikiran



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium, Dengan menggunakan metode Costor Oil – Induced Diarrhea. Yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidiare daun pepaya (*Carica Papaya.L*) yang diberikan kepada mencit dengan mengamati saat mulai terjadinya diare, lama terjadinya diare, konsentrasi tinja ( padat atau cair) dan frekuensi diare.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiono, 2016). Berdasarkan pengertian variabel oleh ahli, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat jenis variabel dalam penelitian ini yakni sebagai berikut :

##### **3.2.1 Variabel Bebas**

Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh aktivitas pemberian ekstrak daun pepaya.

### 3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terkait pada penelitian ini adalah penurunan defekasi terhadap diare.

### 3.3 Definisi Operasional

**Tabel 3.1** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala
1	Variabel Bebas : aktivitas antidiare daun pepaya	Daun Pepaya mengandung : Flavonoid, enzim papain, alkaloid, tanin, saponin dan terpenoid	rotary Evaporator	Nominal dan kategori
2	Variabel Terikat : pada penelitian ini adalah penurunan defekasi terhadap diare	Defekasi merupakan proses pengeluaran yang mengeluarkan sisa- sisa pencernaan atau zat yang sudah tidak dapat pengolahan oleh tubuh sehingga	Mengamati perlakuan mencit	Rasio

		harus dikeluarkan dari dalam tubuh		
--	--	---------------------------------------	--	--

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Mencit jantan (*Mus musculus*) didatangkan dari Putra Animal yang berada di kecamatan Cicalengka kabupaten Bandung dengan berat kisaran 30 gram.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian daun dari Tanaman pepaya (*Carica Papaya L.*) yang kemudian dibuat menjadi ekstraksi menggunakan etanol 70%.

#### **3.4.3 Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 22 Juni 2022 dan pengujian dilakukan pada tanggal 29 Juni 2022.

#### **3.4.4 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Farmakologi STIKes Karsa Husada Garut.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

#### **3.5.1 Alat Penelitian**

Sonde oral, timbangan ,spidol warna, beaker glass 1000ml, tissue, batang pengaduk, gelas ukur, kertas saring, mortir dan stampel, gelas kimia dan kandang mencit.

#### **3.5.2 Bahan**

Bahan utama dalam penelitian yaitu daun pepaya (*Carica Papaya L*) yang diperoleh dari daerah kp. Babakan Desa Wanasari Kecamatan Wanaraja Kabupaten Garut, Jawa Barat dalam keadaan segar dan tidak busuk. Bahan lain diantaranya aquadest, etanol 70%, Loperamid HCL, dan Na CMC.

#### **3.5.3 Hewan Penelitian**

Mencit jantan dengan berat badan 20-30g yang didatangkan dari Putra Mitra Animal Kecamatan Cicalengka, Kabupaten Bandung.

#### **3.5.4 Etik Penelitian**

Permohonan etik penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Kesehatan Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

## **3.6 Prosedur Kerja**

### **3.6.1 Pengelolaan Simplisia**

Setelah sampel teridentifikasi dilakukan pengumpulan bahan selanjutnya pengolahan bahan dimulai dari sortasi basah, perajangna, pengeringan, sortasi kering, lalu dibuat serbuk dengan penggilingan.

### **3.6.2 Pembuatan Esktrak Etanol Daun Pepaya**

Daun pepaya yang telah di ambil, kemudian dibuat simplisia dengan cara di jemur dibawah sinar matahari pada pukul 9:00-13:00 wib. Tidak lupa ditutup dengan kain bersih agar matahari tidak langsung mengenai daun, hal itu agar senyawa yang ada pada daun tidak hilang saat pengeringan. Setelah kering simplisia ditimbang sebanyak 300g. kemudian ditambahkan etanol 70% sebanyak 3 liter, basahi semua permukaan sampel lalu di tutup dan di simpan di tempat yang tidak terkena cahaya matahari selama 3 hari sambil sesekali diaduk, lalu disaring, dan dilakukan penguapan dengan *rotary evaporator* hingga didapatkan ekstrak kental.

### **3.6.3 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Pepaya**

Ekstrak etanol daun pepaya yang telah ditimbang sesuai dosis yakni 100mg/kgBB, 300mg/kgBB dan 600 mg/KgBB digerus dan ditambahkan larutan NaCMC 1% b/v yang baru dikembangkan dalam air panas dan digerus hingga homogen sampai 10 ml.

#### **3.6.4 Pembuatan suspensi Na-CMC**

Timbang Na CMC sebanyak 1 gram ke dalam mortar lalu tambahkan air panas secukupnya, gerus campuran tersebut hingga homogen sampai terbentuk mucilago. Pindahkan kedalam labu ukur 50 ml dan tambahkan aquadest hingga tanda batas.

#### **3.6.5 Pembuatan Loperamid HCL**

Tablet loperamid HCL 2 mg ditimbang sebanyak 1 tablet lalu digerus sampai homogen. Selanjutnya serbuk ditimbang lagi sebanyak 1,3 mg kemudian digerus dan dimasukan ke dalam mortir lalu tambahkan dengan suspensi Na CMC sedikit demi sedikit sambil di gerus hingga homogen, lalu dimasukan ke dalam labu ukur 100 ml. kemudian volumenya dicukupkan hingga 50 ml dengan suspensi Na CMC.

### **3.7 Prosedur Penyiapan dan Pengumpulan Hewan Uji**

#### **1. Pemilihan Hewan Uji.**

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan yang dewasa dan sehat dengan berat rata-rata 20-30 g.

#### **2. Penyiapan Hewan Uji**

Hewan uji mencit yang digunakan dalam penelitian sebanyak 15 ekor, dan dikelompokkan menjadi 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. kelompok 1 sebagai kontrol negatif, kelompok 2 sebagai pembanding, kelompok 3,4, dan 5 sebagai perlakuan.

### 3. Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Parameter yang digunakan yaitu waktu mulai terjadinya diare, konsentrasi tinja (padat atau cair) Konsentrasi ekstrak daun pepaya yang digunakan adalah 100 mg/kg bb, 300 mg/kg bb, 600 mg/kg bb. sebagai pembanding digunakan suspensi Loperamid HCL dan kontrol larutan koloidal Na-CMC. Perlakuan terhadap hewan uji adalah sebagai berikut: Mencit diadaptasikan dengan lingkungan penelitian selama satu minggu, mencit diberi makan dan minum secara rutin serta dilakukan pengamatan rutin. Sebelum perlakuan, hewan uji dipuasakan selama lebih kurang 18 jam, namun tetap diberikan air minum. mencit dikelompokkan menjadi 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Mencit diberikan oleum ricini 0,75 ml secara oral, satu jam setelah pemberian oleum ricini, masing-masing kelompok diberi perlakuan, yaitu :

Kelompok I : diberikan larutan koloidal Na- CMC 1% sebagai kontrol 0,3 ml/30 gr BB mencit

Kelompok II : diberikan suspensi Loperamid HCL sebagai pembanding 0,0078 mg/ 30 g bb mencit

Kelompok III : diberikan suspensi ekstrak daun pepaya konsentrasi 100mg/ kgbb

Kelompok IV : diberikan suspensi ekstrak daun pepaya konsentrasi 300mg/ kgbb

Kelompok V : diberikan suspensi ekstrak daun pepaya konsentrasi 600mg/ kgbb.

Setelah dilakukan perlakuan mencit di taruh didalam kandang atau baskom sesuai kelompoknya, diamati selama 5 jam meliputi, saat mulai terjadinya diare, lama terjadinya diare, konsentrasi tinja ( padat atau cair) dan frekuensi diare. Semua data dikumpulkan sebagai data pengamatan. Alasan pengambilan Konsentrasi dosis dalam penelitian bahwa konsentrasi tersebut memberikan efek antidiare pada mencit sehingga peneliti tertarik untuk mencoba membuktikan pada pengujian yang akan dilakukan nanti. (Ayu. et.al 2017)

### 3.8 Pengujian Aktivitas Antidiare

Sebelum dilakukan pengujian, maka dilakukan terlebih dahulu pra pengujian dengan mencit dipuaskan selama 18 jam tetapi tetap diberi air minum. Pembagian kelompok dilakukan secara acak, kemudian terdiri dari 3 ekor mencit dengan ditandai ekornya menggunakan spidol. Tiap-tiap mencit sebelum diberi perlakuan dilihat terlebih dahulu apakah mencit dalam keadaan baik (sehat). Selanjutnya semua hewan uji di induksi dengan larutan oleum ricini melalui oral sebanyak 0,2 ml. Berikut merupakan tabel kelompok perlakuan terhadap hewan uji :

**Tabel 3.2.** Kelompok Perlakuan Mencit

<b>Kelompok</b>	<b>Jumlah Mencit</b>	<b>Perlakuan</b>
Kontrol Negatif menggunakan Na- CMC	3	Mencit di induksi menggunakan Oleum ricini dengan cara per-oral sebanyak 0,75 ml lalu diberikan suspensi Na-CMC 1%, sebanyak 0,3 ml

Kontrol positif menggunakan Loperamid	3	Mencit di induksi menggunakan Oleum ricini dengan cara per-oral sebanyak 0,75 ml lalu diberikan suspensi loperamid, sebanyak 0,3 ml
Dosis ekstrak etanol Daun Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) 100mg/kgBB	3	Mencit di induksi menggunakan Oleum ricini dengan cara per-oral sebanyak 0,75 ml lalu diberikan suspensi ekstrak etanol daun pepaya 100mg/kgBB, sebanyak 0,3 ml
Dosis ekstrak etanol Daun Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) 300mg/kgBB	3	Mencit di induksi menggunakan Oleum ricini dengan cara per-oral sebanyak 0,75 ml lalu diberikan suspensi ekstrak etanol daun pepaya 300mg/kgBB, sebanyak 0,3 ml
Dosis ekstrak etanol Daun Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) 600mg/kgBB	3	Mencit di induksi menggunakan Oleum ricini dengan cara per-oral sebanyak 0,75 ml lalu diberikan suspensi ekstrak etanol daun pepaya 600mg/kgBB, sebanyak 0,3 ml

Diamati selama 180 menit. parameter yang diuji dari mulai terjadinya diare , lama terjadinya diare, konsentrasi tinja (padat atau cair) dan frekuensi diare. data yang dihasilkan selanjutnya ditulis dalam tabel yang disiapkan.

### **3.9 Analisis Data**

Dalam penelitian ini data diolah menggunakan Analisa dengan metode deskriptif, dimana sampel diambil dari daun pepaya untuk diambil ekstrak etanolnya, kemudian dilakukan pengujian terhadap mencit jantan (*Mus Muscula*) yang sebelumnya sudah di induksi per-oral menggunakan oleum ricini, lalu dilakukan pengecekan secara berkala setiap 30 menit untuk melihat perkembangannya selama 3 jam. Kemudian dibandingkan antara hewan uji yang diberi pengobatan secara sistemik dengan yang tidak.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan**

##### **4.1.1 Hasil Determinasi tanaman**

Daun pepaya yang digunakan sebagai bahan uji diperoleh dari kp. Babakan, Des. Wanasari, Kec.Wanaraja Garut Jawa Barat. Berdasarkan hasil determinasi nomor 11/HB/05/2022 memastikan bahwa tanaman yang digunakan merupakan family *caricaceae* dengan sinonim *Carica citriformis J.Jacq. ex Spreng.* Hasil determinasi dapat dilihat pada lampiran ke-2.

##### **4.1.2 Hasil Kode Etik**

Protokol penelitian ini telah disetujui oleh komisi etik yang dilakukan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Tunas Husada Tasikmalaya dengan No.068/ec.02/kep-k-bth/VI/2022. Surat persetujuan etik ini dapat di lihat pada lampiran ke-3.

##### **4.1.3 Hasil Renderman Ekstrak**

Serbuk simplisia dimaserasi dengan pelarut etanol 70% 3 x 24 jam sebanyak 300 gram/kg menghasilkan ekstrak etanol kental sebanyak 61,49 gram dengan persen rendemen sebesar 20,50%. Perhitungan rendemen ada di lampiran ke-4.

#### 4.1.4 Hasil Pengujian Pengaruh Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap Mencit Jantan

Hasil penelitian ini menyajikan data proses antidiare selama 6 jam.

Berikut ini grafik tentang rata-rata diare :

**Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*)**

ampel Uji	Replika		Mulai Terjadi Diare (Menit)	Waktu Terjadi Diare (Menit)	frekuensi Diare (Kali)
	kode	BB			
Na-CMC	<b>I</b>	1,06	93	157	10
	<b>II</b>	2,59	60	166	12
	<b>III</b>	29,30	68	173	15
<b>Rata-rata</b>		<b>27,65</b>	<b>73,66</b>	<b>165</b>	<b>12</b>
Ekstrak	<b>I</b>	2,51	97	148	9
	<b>II</b>	7,64	121	153	9

100mg/kgBB	<b>III</b>	1,70	123	141	8
<b>Rata-rata</b>		<b>30,61</b>	<b>113,6</b>	<b>147</b>	<b>9</b>
Ekstrak 300mg/kgBB	<b>I</b>	8,30	97	133	8
	<b>II</b>	1,13	65	128	7
	<b>III</b>	8,23	121	132	8
<b>Rata-rata</b>		<b>29,22</b>	<b>94,33</b>	<b>131</b>	<b>7</b>
Ekstrak 600mg/kgBB	<b>I</b>	7,76	102	95	5
	<b>II</b>	8,34	95	94	5
	<b>III</b>	9,54	115	101	6
<b>Rata-rata</b>		<b>28,54</b>	<b>104</b>	<b>96,66</b>	<b>5</b>
Loperamid	<b>I</b>	8,50	73	78	4
	<b>II</b>	4,06	65	67	3
	<b>III</b>	27,19	119	81	4
<b>Rata-rata</b>		<b>26,58</b>	<b>85,66</b>	<b>77,33</b>	<b>4</b>

**Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Konsistensi Feses**

Kelompok Dosis	Hewan Uji	Konsistensi Tinja Setelah Perlakuan					
		30	60	90	120	150	180
Kontrol	<b>I</b>	C	C	C	C	C	-
Negatif	<b>II</b>	C	C	C	C	C	-
NA-CMC	<b>III</b>	C	C	C	C	C	-
Ekstrak Etanol 100mg/kgBB	<b>I</b>	C	C	L	L	P	-
	<b>II</b>	C	C	L	L	P	-
	<b>III</b>	C	C	C	L	P	-
Ekstrak Etanol 300mg/kgBB	<b>I</b>	C	C	L	P	-	-
	<b>II</b>	C	L	L	P	-	-
	<b>III</b>	C	L	L	P	-	-
Ekstrak Etanol 600mg/kgBB	<b>I</b>	C	L	P	-		
	<b>II</b>	L	L	P	-		
	<b>III</b>	L	L	L	-		
Loperamid	<b>I</b>	L	L	P	-		
	<b>II</b>	L	L	P	-		
	<b>III</b>	L	P	P	-		

**Keterangan :**

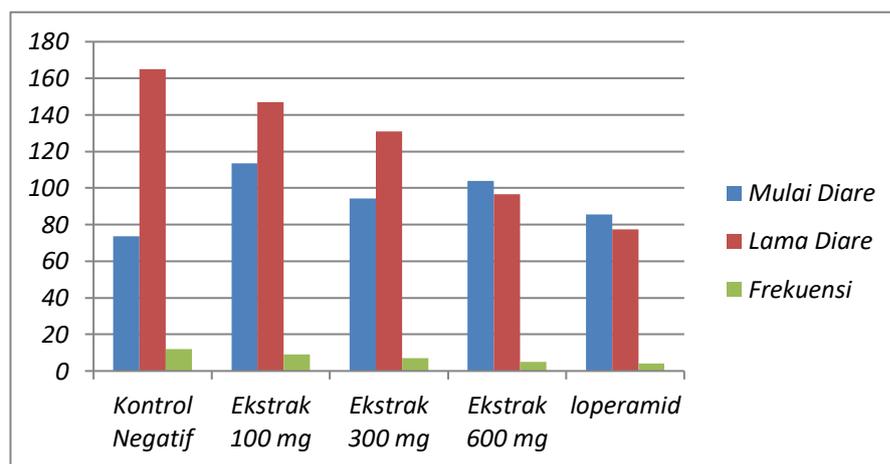
- : **Tidak Terjadi Diare**
- C** : **konsistensi Tinja Cair**
- L** : **Konsistensi Tinja Lembek (Setengah Padat)**
- P** : **Konsistensi Tinja Padat**

## 4.2 Pembahasan

Tujuan percobaan pada penelitian kali ini adalah untuk mengetahui sejauh mana aktivitas antidiare pada daun pepaya (*Carica Papaya L.*) untuk menghambat diare pada mencit. Diare merupakan keadaan buang-buang air dengan banyak cairan (mencret) dengan frekuensi diare sebanyak 3 kali atau lebih. Diare disebabkan oleh adanya rangsangan pada saraf otonom di dinding usus sehingga dapat menimbulkan reflek yang mempercepat peristaltik sehingga timbul diare. Diare ditandai dengan frekuensi defekasi yang jauh melebihi frekuensi normal, serta konsistensi feses yang encer. Pada dasarnya diare merupakan mekanisme alamiah tubuh untuk mengeluarkan zat-zat racun yang tidak dikehendaki dari dalam usus. Bila usus sudah bersih maka diare akan berhenti dengan sendirinya. (Ayutullah, 2017)

Pada percobaan ini disiapkan 5 kelompok mencit untuk kontrol positif, kontrol negatif, ekstrak etanol daun pepaya 100mg/kgBB, ekstrak etanol daun pepaya 300mg/kgBB, ekstrak etanol daun pepaya 600mg/kgBB. kontrol negatif kali ini menggunakan Na-CMC. Kontrol positif menggunakan loperamid untuk mengetahui kuat atau lemahnya daya antidiare ekstrak etanol daun pepaya. Oleum ricini diberikan dengan cara per oral (PO) digunakan sebagai penginduksi diare. Oleum ricini bersifat mengirititasi mukosa usus yang dapat menyebabkan terjadinya diare. Efek diare yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah terjadinya diare, lama terjadinya diare, frekuensi, dan konsistensi tinja setelah diinduksi oleum ricini dan setelah pemberian ekstrak daun pepaya.

Hasil penelitian berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya L.*) dengan dosis 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, dan 600mg/kgBB serta kontrol positif suspensi loperamid memberikan efek antidiare yang bermakna dibandingkan dengan kontrol negatif Na-CMC.



**Gambar 4.1.** Grafik Setelah Pemberian Variasi Dosis

Pada Gambar 4.1 terlihat pada grafik bahwa semakin tinggi dosis ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L.*) yang diberikan pada mencit maka semakin tinggi pula efek antidiare yang dihasilkan. Efek antidiare yang dihasilkan oleh ekstrak etanol daun pepaya dengan dosis 600mg/kgBB lebih tinggi dibanding ekstrak daun pepaya dengan dosis 100mg/kgBB dan 300mg/kgBB, yaitu dengan rata-rata frekuensi diare sebanyak 5 kali selama 96,66 menit, sedangkan untuk dosis 100mg/kgBB rata-rata frekuensi diare mencit sebanyak 12 kali dalam 165 menit. Dan untk dosis 300mg/kgBB dengan rata-rata frekuensi diare sebanyak 9 kali selama 147 menit.

Hal ini disebabkan karena adanya kandungan tanin, alkaloid, flavonoid, enzim papain, glikosida dan saponin, yang memiliki sifat antibakteri sehingga menghambat pertumbuhan atau mematikan kuman dengan mengganggu proses terbentuknya membran sehingga dinding sel tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna. Sehingga pada kelompok kontrol negatif dimana mencit diberi Na CMC terlihat tidak adanya efek antidiare karena mencit tidak diberi pengobatan. Sedangkan pada kelompok kontrol positif terjadi efek antidiare karena mencit diberi obat loperamid sebagai obat sintetik.

Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel 4.2 terlihat bahwa terjadi perbaikan konsistensi feses pada mencit setelah diamati selama 3 jam. Pada mencit yang diberi ekstrak etanol 600mg/kgBB terjadi perbaikan feses, sedangkan pemberhentian diare terjadi di menit 120 sama halnya dengan saat pemberian kontrol positif menggunakan loperamid terjadi perbaikan feses dan pemberhentian diare di menit 120. Pada pemberian dosis 300mg/kgBB terjadi perbaikan feses, pemberhentian diare terjadi di menit 150. Sedangkan pemberian dosis 100mg/kgBB terjadi perbaikan feses, namun pemberhentian diare ada pada menit 180, hal ini sama dengan pemberian kontrol negatif menggunakan Na CMC yang dimana pemberhentian diare terjadi di menit 180, namun untuk pemberian kontrol negatif menggunakan Na CMC tidak terjadi perbaikan feses hal itu disebabkan karena tidak diberikan pengobatan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pada penelitian ini dapat di simpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun pepaya ( *Carica Papaya L.* ) dengan dosis 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, 600mg/kgBB dan kontrol positif suspensi loperamid pada mencit jantan memberikan efek antidiare yang bermakna dibandingkan dengan kontrol negatif Na-CMC. Perlakuan dengan pemberian ekstrak etanol daun pepaya pada mencit jantan dengan konsentrasi 600mg/kgBB memberikan efek antidiare. Selain itu pada dosis tersebut terjadi penurunan frekuensi diare menjadi 5 kali selama 96,66 menit, dan juga terlihat adanya perbaikan konsentrasi feses dan pemberhentian diare terjadi pada menit ke 120.

#### **5.2 Saran**

##### **5.2.1 Bagi Akademik**

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini, dengan mengembangkan data dalam bentuk penyajian hasil lebih lengkap dengan metode SPSS dan dalam pengaplikasian penggunaan kontrol positif disarankan menggunakan obat diare yang kategori obatnya bebas atau bebas terbatas. hal itu agar seimbang pada saat dilakukannya perbandingan dengan ekstrak

### **5.2.2 Bagi Masyarakat**

Dengan Banyaknya penelitian mengenai daun pepaya diharapkan masyarakat dapat mengetahui bahwa mengonsumsi daun pepaya sebagai aneka masakan seperti salah satunya lalaban tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap dalam makanan saja namun, ternyata kandungan yang ada dalam daun pepaya dapat memberikan aktivitas sebagai antidiare .

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, L. Z. (2015). Tatalaksana diare akut. *Cermin Dunia Kedokteran*,42(7),504-508
- Ayatullah, A. G. (2017). Uji Efek Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*CaricapapayaL*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 1(1)
- A'yun-Ainun\_Nikmati\_Laily, Q. (2015). Analisis fitokimia daun pepaya (*Carica papaya L.*) di balai penelitian tanaman aneka kacang dan umbi, Kendalpayak, Malang. *Prosiding KPSDA*, 1(1).
- Dewiyanti, S. (2019). Pencegahan Penanggulangan Diare pada (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Devita, A. P. (2019). Uji Effektivitas Antibakteri Esktrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* (Doctoral dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia)
- Hariono, M., Julianus, J., Djunarjo., Hidayat, I., Adelya, L, F., & Hariano, P. (2021). The Future of *Carica Papaya* Leaf Extract as an Herbal Medicine Product. *Molecules*, 26(22), 6922.
- Imania, A. (2014). Uji Aktivitas Antidiare dari rkstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walpers*), Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) dan Kombinasinya terhadap Mencit Putih Jntan Galur Swiss Webster (Doctoral dissertation, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan alam Universitas Islam Bandung (UNISBA)
- Kurniasari, M., & Sari, K. R. P. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ftaksi Polar Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya Linn.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta).
- Lasarus, A. (2013). Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) Pad Mencit (*Mus Musculus*). *E-Biomedik*, 1(2)

- Nuraeni Rahayu, V. E. N. I. (2021). Hubungan Praktik Ibu dengan Kejadian Diare Pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Cigeureung Kota Tasikmalaya Tahun 2021 (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Nuraini, N. (2021). Pemamfaatan Tumbuhan Tradisional Sebagai Obat diare pada Masyarakat Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Jeumpa*, 8(1), 501-515.
- Purwaningdyah, Y. G., Widyaningsih, T. D., & Wijayanti, N. (2015) Efektivitas ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) sebagai antidiare pada mencit yang diinduksi salmonella typhimurium. *Jurnal pangan dan agroindustri*, 3(4).
- Putri, D.A (2021). Uji Efektivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Mahoni (*Swietenia mahagoni*) terhadap tikus jantan dengan metode defekasi.\
- Putri, K. E. Y., Miyarso, C., & Khuluq, H. (2021). Uji Efek Antidiare Infusa Kombinasi Daun Pepaya (*Carica papaya L*) dan Daun Pegagan (*Centella asiatica (L) Urban*) Terhadap Tikus Putih yang Diinduksi dengan Castor Oil : Evaluator of Antidiarheal Effect of Combination of Papaya Leaves (*Carica papaya L*) and Pegagan (*Centella asiatica L. Urban*) Infusum In Rats Induced by Castor Oil. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 6(1), 1-8.\
- Putri S.A (2017) Pengaruh Kadar HPCMC 2910 3cps Terhadap Mutu Fisik Tablet Ekstrak Daun Salam (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Riwanti, P., Izazih, F., & Amaliyah, A. (2020). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50, 70 dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-PhAM)*, 2(2), 82-95
- Sukandar, E.Y.,& kurniati, N.F. (2020). Aktivitas Antidiare Daun Harendong (*malestoma malabathricum L*). *Journal Syifa Sciences and clinical Reasearc*, 2(1), 39-48.

- Shaleh, M. U. (2016). Uji Efek Antidiare Ekstrak Etanol Daun Kacang Gude (*Cajanus cajan* (L) Millsp) pada Mencit (*Mus musculus*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Suherman, L. P., Hermanto, F., & Pramukti, M. L. (2013). Efek antidiare ekstrak etanol Daun Mindi (*Melia azedarach* Linn) pada mencit swiss webster jantan. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 1(1), 38-44.
- Tuntun, M. (2016). Uji efektivitas ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 497-502.
- Widiastuti, R., Mardiyanto, M., & Solihah, I. (2018). Uji Antidiare Sediaan Nanopartikel Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L) dengan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Kumpai Legum. (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Zanna, M., Shettima, AY., & Daja, A. (2017). Antidiarrhoeal effect of aqueous leave extract of *Carica Papaya* in wistar strain albino rats. *Journal of Sciences and Multidisciplinary Research*, 9(2).
- Zulharmitta, Z., Kasypiah, U., & Rivai, H. (2017). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 4(2), 147-157.





## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Kartu Bimbingan



**YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT**  
**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada**  
 SK Mendiknas RI No. : 129 / D / O / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp./Fax. 0262 - 235946 Garut - Jawa Barat  
 Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 - 4704803, 0262 - 235800 Garut - Jawa Barat

## LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama : **NITA SRI MULYATI**  
 NIM : **K11GF19060**  
 Peminatan Penelitian :  Profil  Survey  Eksperimen  
 Kelompok Keilmuan :  Farmasi Umum  Farmakologi & Farmasi Klinis  Biologi Farmasi  
 Analisis Farmasi & Kimia Medisina  Farmasetika & Teknologi Farmasi  
 Judul Penelitian : **Gambaran Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica*  
*Papaya L.*) Pada Mencit Jantan**  
 Pembimbing : **apt. Ririnura Nur Ekawati, S.Si., M.Farm**

No	Materi Bimbingan	Tanggal	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Judul dan Bab I - latar Belakang	25-09-2021	
2.	Bab I - Rumusan Masalah, Tujuan, dan Maksud Penelitian	27-11-2021	
3.	Bab II - Tinjauan Pustaka dan Kerangka Pemikiran	04-12-2021	
4.	Bab III - Desain, Variabel, Definisi Operasional Populasi dan Sampel	10-12-2021	
5.	Kata pengantar dan daftar tabel	16-12-2021	
6.	Daftar Pustaka dan lampiran	21-01-2022	
7.	Renew untuk Seminar usulan penelitian	05-02-2022	
8.	Perbaikan PROPOSAL	03-06-2022	
9.	Bab IV Hasil Penelitian dan pembahasan	01-08-2022	
10.	Bab V Kesimpulan dan saran	01-08-2022	
11.	Abstrak (bahasa Indonesia dan Inggris)	08-08-2022	
12.	Biwayat hidup	10-08-2022	
13.	REVIEW SEMUA	10-08-2022	

Mengetahui  
 Ketua Program Studi D-III Farmasi

apt. Nurul, S.Si., M.Farm.

## Lampiran 2. Hasil Determinasi

**HERBARIUM JATINANGOR**  
**LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN**  
**JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD**  
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor  
 Telp. 022-7796412, email: phanerogamae@yahoo.com

**LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN**  
 No.11/HB/05/2022

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Nita Sri Mulyati  
 NIM : KHGF19060  
 Instansi : STIKES Karsa Husada  
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -  
 Tanggal Koleksi : 17 Mei 2022  
 Lokasi : Garut..

Hasil Identifikasi,

Nama Ilmiah : *Carica papaya* L.  
 Sinonim : *Carica citriformis* J.Jacq. ex Spreng.  
 Nama Lokal : Daun Pepaya  
 Suku/Famili : Caricaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Ordo : Brassicales  
 Famili : Caricaceae  
 Genus : *Carica*  
 Species : *Carica papaya* L.

Referensi:

Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*. Wolter-Noordhoff NV. Groningen.  
 Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press. New York  
 The Plant List. *Website DuniaTumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-158489>.

Jatinangor, 19 Mei 2022.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN  
 JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

Drs. JoKo Kusmoro, M.P.  
 NIP. 19600801 199101 1 001

### Lampiran 3. Hasil Kode Etik



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

**KETERANGAN LAIK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
"ETHICAL EXEMPTION"

No.068/ec.02/kepk-bth/VI/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Nita Sri Mulyati  
*Principal In Investigator*  
Nama Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada  
Dengan judul :  
*Title*

**"Gambaran Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) pada Mencit Jantan"**

Penelitian ini, yang dalam pelaksanaannya menggunakan hewan coba, dinyatakan layak etik setelah melalui kajian yang mendalam. Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Universitas Bakti Tunas Husada menyetujui dan mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut.

*This study, which uses experimental animals, was declared ethically feasible after a thorough study Health Research Ethics Committee, Bakti Tunas Husada University approved and permitted the implementation of the research.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 Juli 2022 sampai dengan tanggal 11 Juli 2023.

*This declaration of ethics applies during the period July 11, 2022 until July 11, 2023..*



**Lampiran 4.** Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak

## 1. Ekstrak

$$\text{Berat cawan} = 76,76 \text{ gram}$$

$$\text{Cawan + ekstrak} = 138,25 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat ekstrak} &= (\text{cawan+ekstrak}) - \text{berat cawan} \\ &= 138,25 \text{ gram} - 76,76 \text{ gram} \\ &= 61,49 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rendemen ekstrak} &= (\text{berat ekstrak}) / (\text{berat simplisia}) \times 100\% \\ &= 61,49 \text{ gram} / 300 \text{ gram} \times 100\% \\ &= 20,50\% \end{aligned}$$

**Lampiran 5.** Hasil Perhitungan Dosis Ekstrak

Dosis suspensi ekstrak daun pepaya yang akan dibuat adalah 100mg/kgBB, 300mg/kgBB, 600mg/kgBB.

$$\text{A. Jumlah dosis 100mg/kgBB} = \frac{29,30}{1000} \times 100 \text{ mg} = 3 \text{ mg}$$

$$\text{Volume larutan yang di berikan} = \frac{3 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,3 \text{ ml}$$

$$\text{B. Jumlah dosis 300mg/kgBB} = \frac{32,51}{1000} \times 300 \text{ mg} = 10 \text{ mg}$$

$$\text{Volume larutan yang di berikan} = \frac{10 \text{ mg}}{300 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,3 \text{ ml}$$

$$\text{C. Jumlah dosis 600mg/kgBB} = \frac{29,54}{1000} \times 600 \text{ mg} = 18 \text{ mg}$$

$$\text{Volume larutan yang di berikan} = \frac{18 \text{ mg}}{600 \text{ mg}} \times 10 \text{ ml} = 0,3 \text{ ml}$$

**Lampiran 6.** Perhitungan Loperamid

Dosis lazim pada manusia	= 2 mg
Konversi dosis ke mencit	= Dosis Lazim x Faktor Konversi
	= 2 mg x 0,0026 mg = 0,0052
Untuk mencit dengan berat 30 g	= (30 g / 20 g) x 0,0052 mg
	= 0,0078 mg
Dosis ini diberikan dalam volume	= 0,3 ml
Dibuat larutan persediaan sebanyak	= 50 ml
Jumlah suspensi loperamid yang digunakan	=(50 ml/ 0,3 ml) x 0,0078 mg
	=1.3 mg



## 2. Gambar pada Saat Penimbangan Bahan dan Hewan

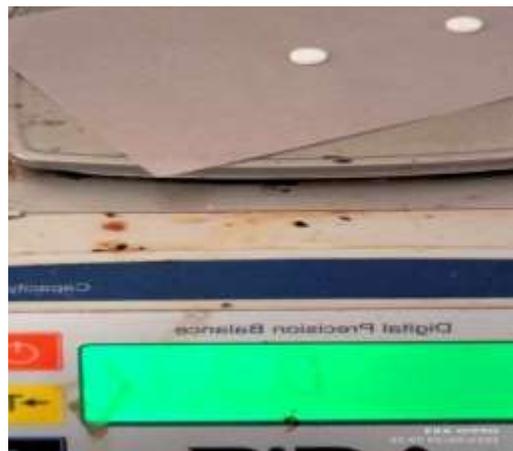
Penimbangan Mencit



Penimbangan CMC



Penimbangan Loperamid



### 3. Hasil Proses Pembuatan Bahan

Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol Cair



Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol kental



Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol



Larutan Suspensi Loperamid



#### 4. Pemberian dan Pengamatan Diare



## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Garut pada tanggal 12 Maret 2001, sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Edi Junaedi dan Ibu Nuni Mulyani yang ber alamat di Kp. Babakan Desa Wanasari Kecamatan Wanaraja RT01/RW05 Kab Garut. Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri Wanasari 1 pada tahun 2007 dan tamat tahun 2013, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Wanaraja dan tamat pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMKN 1 Garut dan selesai pada tahun 2019. Ditahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswa di program studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut. Dengan ketekunan dan motivasi yang tinggi untuk terus belajar dan berusaha menyelesaikan tugas akhir mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan farmasi. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-sebesarannya atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.* ) Pada Mencit Jantan”.