

UJI AKTIVITAS JUS BUAH NANAS (*Ananas comocus* L.)

SEBAGAI PENCAHAR TERHADAP MENCIT

PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)



TUGAS AKHIR

Oleh :

DEA ELSA YUNITA

18081058

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

UJI AKTIVITAS JUS BUAH NANAS (*Ananas comocus* L.)

SEBAGAI PENCAHAR TERHADAP MENCIT

PUTIH JANTAN (*Mus musculus* L.)



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar Ahli
Madya Farmasi**

Oleh :

DEA ELSA YUNITA

18081058

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

UJI AKTIVITAS JUS BUAH NANAS (*Ananas comocous L.*)
SEBAGAI PENCAHAR TERHADAP MENCIT
PUTIH JANTAN (*Mus musculus L.*)

TUGAS AKHIR

Oleh :

DEA ELSA YUNITA

18081058

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Apt. Anggy Rima Putri, M.Farm.,
NIDN. 06.010688.01

Apt. Susiyarti, M.Farm.,
NIPY. 09.017.359

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

NAMA : DEA ELSA YUNITA
NIM : 18081058
Jurusan / Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Karya Tulis Ilmiah : Uji Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comucus* L.) Sebagai Pencahar Terhadap Mencit Jantan Putih (*Mus musculus* L.)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Pengaji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan / Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : apt. Meliyana Perwita Sari, M. Farm ()
Pengaji 1 : apt. Susiyarti, M. Farm ()
Pengaji 2 : apt. Rosaria Ika Pratiwi, M. Sc ()

Tegal, 20 Maret 2021

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi



apt. Sari Prabandani, S.Farm., MM

NIPY : 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang di rujuk
sesuai dengan kode etik ilmiah

NAMA : DEA ELSA YUNITA

NIM : 18081058

Tanda Tangan



Tanggal : 20 Maret 2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitasakademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DEA ELSA YUNITA

NIM : 18081058

Jurusan / Progam Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Tegal Hak Bebas Non ekslusif (None-exclusive Royalty Free Right)** atas tugas akhir saya yang berjudul :

Uji Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comucus* L.) Sebagai Pencahar Terhadap Mencit Jantan Putih (*Mus musculus* L.) Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty / Non ekslusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Politeknik Harapan Bersama

Pada Tanggal : 20 Maret 2021

Yang menyatakan



(DEA ELSA YUNITA)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Jika mereka berdiri di belakangmu,lindugilah mereka.

Jika mereka berdiri di sampingmu, hormatilah mereka

Jika mereka berdiri melawanmu,maka kalahkanlah mereka

Tugas akhir ini kupersembahkan untuk :

- *Bapak dan Ibunda tercinta, terimakasih telah mencurahkan segala cinta, kasih sayang, didikan, bimbingan, kerja keras serta doa tulus yang engkau panjatkan tiada henti, sehingga putrimu dapat menempuh jenjang pendidikan sampai saat ini.*
- *Keluarga yang telah memberi nasehat, do'a dan dukungannya.*
- *Apt. Anggy Rima Putri, M.Farmselaku dosen pembimbing I yang telah bersabar dan terus memberikan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.*
- *Apt. Susiyarti, M. Farmselaku dosen pembimbing II yang telah bersabar dan terus memberikan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.*
- *Keluarga kecil prodi Farmasi.*
- *Septi hidayatul fiqriyah selaku teman yang selalu setia menemani saya*
- *Semua teman-teman seangkatan dan seperjuangan*

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul **“Uji Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comucus*L.) Sebagai Pencahar Terhadap Mencit Jantan Putih (*Mus musculus* L.)**.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian akhir Pendidikan Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Nizar Suhendra, SE., MPP., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama
2. Bapak Heru Nurcahyo, S.Farm, M. Sc., Apt selaku Wakil Direktur Politeknik Harapan Bersama .
3. Apt. Anggy Rima Putri, M.Farm. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu guna memberi pengarahan dan saran dalam menyusun Tugas Akhir ini.
4. Apt. Susiyarti, M. Farm.selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu guna memberikan bimbingan dan dorongan serta arahan.
5. Seluruh Staf dan Dosen Politeknik Harapan Bersama

6. Orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moral maupun material dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam pelaksanaan pembuatan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka penulis berharap kritik dan saran pembaca untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Tegal, 20 Maret 2021

(Dea Elsa Yunita)

INTISARI

Yunita, Dea Elsa., Putri, Anggy Rima., Susiyarti. 2021.Uji Aktivitas Jus Buah Nanas (*Ananas Comocous L.*) Sebagai Pencahar Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus L.*)

Obat pencahar adalah obat yang dapat merangsang gerakan peristaltik dinding usus pada saat sembelit. Buah nanas mengandung serat dan bromelin yang berkhasiat mengatasi sembelit. Bromelin membantu melunakkan makanan di lambung dan serat buah nanas yang baik untuk mengatasi sembelit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya jus buah nanas yang memberikan efek sebagai pencahar pada mencit dan pada konsentrasi berapakah jus buah nanas menunjukkan aktivitas sebagai pencahar paling besar terhadap mencit putih jantan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, menggunakan sampel buah nanas dan menggunakan hewan uji mencit sebanyak 25 ekor dengan bobot 20-30 gram, mencit dibagi dalam 5 kelompok perlakuan masing-masing terdiri dari 5 ekor mencit. Kelompok I diberi aquadest sebagai kontrol negatif. Kelompok II diberi obat dulcolactab sebagai kontrol positif. Kelompok III, IV dan V diberi jus buah nanas masing-masing dengan uji I (100g), uji II (300g), dan uji III (500g). Metode uji yang digunakan yaitu metode ANOVA (satu arah).

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata – rata feses dari setiap perlakuan yaitu kontrol negatif 0,186g, positif 0,304g, kontrol uji I 0,24g, kontrol uji II 0,274g, kontrol uji III 0,282g. Hal ini berarti jus buah nanas memiliki efek sebagai pencahar dengan memperbanyak berat feses di bandingkan dengan kontrol negatif (aquadest).

Kata kunci: *feses, jus nanas, pencahar*

ABSTRACT

Yunita, Dea Elsa., Putri, Anggy Rima., Susiyarti. 2021. Activity Test Of Pineapple Juice (*Ananas Comocous L.*) As A Laxative To White Male Mice (*Mus musculus L.*)

Laxatives are substances that can stimulate peristaltic movement to the intestinal wall at the time of constipation. Pineapple contains bromelain nutritious fiber and constipation. Bromelain helps soften the food in the stomach and pineapple fiber is good for constipation. This study aimed to determine the amount of pineapple fruit juice as a laxative effect in mice.

This study was an experimental study, using sample pineapple and animals as many as 25 mice were divided into 5 groups each consisting of 5 mice. The first group was given distilled water as a negative control. The second group was given Dulcolax as a positive control. Group III, IV, and V were given pineapple juice each test I (100 g), test II (300 g), and test III (500 g). The data were analyzed by using a one-way ANOVA test.

The results of this study showed that the average feces of each treatment, namely distilled water 0.304 g, Dulcolax at 0,186 g, group I at 0,24 g, group II a 0,274 g, and group III at 0,282 g. This means pineapple juice has an effect as a laxative by increasing feces weight compared with a distilled water.

Keywords: feces, laxative, pineapple juice

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Buah nanas	6
2.1.2 Konstipasi	10
2.1.3 Laksativa.....	11
2.1.4 Dulcolax.....	12
2.1.5 Hewan uji	13
2.2 Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Objek Penelitian.....	17

3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	17
3.3 Variabel Penelitian.....	17
3.3.1 Variabel Bebas	17
3.3.2 Variabel Terikat	17
3.3.3 Variabel Kontrol	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data	18
3.4.1Cara Pengumpulan Data	18
3.4.2 Alat dan Bahan.....	18
3.5 Cara Kerja	19
3.5.1 Pengambilan Sampel.....	19
3.5.2 Pembuatan Jus Buah Nanas	20
3.5.3 Pembuatan Larutan Dulcolax.....	21
3.5.4 Rute Pemberian Obat	21
3.6 Cara Analisis	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
BAB V PENUTUP.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Jumlah Feses	25
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Konsistensi Feses	26
Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskritif.....	27
Tabel 4.4 Hasil Analisis <i>Anova</i> (satu arah).....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Nanas	7
Gambar 2.2 Mencit Putih Jantan.....	14
Gambar 3.1 Skema Uji Mikroskop	18
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Jus Buah Nanas.....	19
Gambar 3.3 Skema Pembuatan Kontrol Positif	19
Gambar 3.4 Skema Pembuatan Larutan CMC.....	19
Gambar 3.4 Skema Rute Pemberian Obat	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis dan Pemberian Larutan Stok	33
Lampiran 2 Perhitungan Pembuatan Larutan Stok	34
Lampiran 3 Konversi Perhitungan Antar Hewan	35
Lampiran 4 Berat Badan Mencit	36
Lampiran 5 Perhitungan Pemberian makan	37
Lampiran 6 Pemberian Kontrol Positif	38
Lampiran 7 Data Penelitian	40
Lampiran 8 Gambar Penelitian	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan sebagai tanaman obat sudah dilakukan dari dulu, sejak peradaban manusia itu ada. Tumbuhan merupakan gudang bahan kimia yang memiliki sejuta manfaat, termasuk berbagai obat untuk berbagai penyakit. Kemampuan meracik tumbuhan berkhasiat obat dan jamu, merupakan warisan turun temurun dan sudah mengakar kuat di masyarakat. Tumbuhan yang merupakan bahan baku obat tradisional tersebut tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia (Dwi, 2012).

Setiap orang sewaktu-waktu dapat mengalami kesulitan pada proses buang air besar, misalnya terlalu jarang terlalu sedikit atau bentuknya terlalu keras. Sembelit atau konstipasi adalah keadaan klinis umum dimana feses mengeras atau buang air besar yang jarang (Ashafa & Sunmonu, 2011). Sembelit yang terjadi karena lambatnya transit di usus besar (*hypomobility*) disebabkan asupan makanan yang tidak seimbang, hormon, efek samping obat dan toksisitas dari logam berat (Sharma *et, al* 2011). Obat pencahar adalah zat-zat yang dapat menstimulasi gerakan peristaltik dinding usus pada saat terjadi konstipasi (sulit buang air besar). (Adawiyah *et, al* 2017). Sebanyak 20-30% manusia dengan usia diatas 60 tahun menggunakan obat pencahar lebih dari sekali dalam sepekan. Magnesium oksida merupakan obat yang umum diberikan sebagai pencahar, namun karena efek laksatif

yang kuat menyebabkan efek samping diare secara terus menerus Gaya hidup kembali ke alam (*back to nature*) yang menjadi tren saat ini membawa masyarakat kembali memanfaatkan bahan alam, termasuk pengobatan dengan tumbuhan berkhasiat (obat herbal).

Nanas (*Ananas comocous* L.) berdasarkan informasi dari masyarakat serta buku obat-obatan tradisional, tidak hanya mempunyai nilai ekonomi penting, tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan sebagai obat penyembuh penyakit sembelit, gangguan saluran kencing, mual-mual, flu, wasir, kurang darah, penyakit kulit (Rahmat *et, al*2016). Nanas banyak mengandung zat gizi antara lain vitamin A, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu), serta enzim bromelin yang merupakan 95% campuran protease sistein, yang dapat menghidrolisis protein (*proteolysis*) dan tahan terhadap panas (Silaban & Rahmanisa, 2016). Buah nanas yang dikonsumsi biasanya dimakan langsung atau dalam bentuk jus.

Penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh Munawaroh (2015) menggunakan metode uji lanjutan yaitu Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil uji BNT menunjukkan ada perbedaan sangat nyata jus buah nanas 200g, 400g dan 600g > BNT0,01 dan > BNT0,05 dengan kontrol positif. Hal ini berarti jus buah nanas memiliki efek sebagai pencahar dengan memperbanyak berat feses dibandingkan dengan oleum ricini (kontrol positif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai yang didapat dari analisis sidik ragam (Uji F) berat feses yaitu Fhitung > Ftabel, 6,9716>2,87

(5%) dan $> 4,43$ (1%) selanjutnya dilakukan uji lanjutan yaitu uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil uji BNT menunjukkan ada perbedaan sangat nyata jus buah nanas 200g, 400g dan 600g $> \text{BNT}0,01$ dan $> \text{BNT}0,05$ dengan kontrol positif. Penelitian ini menggunakan metode *Anova* (Satu arah) dengan perbandingan jus 100 g, 300g, 500gdi bandingkan dengan obat pencahar dulcolax tab 5 mg sebagai kontrol positif Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan “Uji Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comucus* L.) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus* L.).

1.2 RumusanMasalah

1. Apakah jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) memiliki aktivitas sebagai pencahar pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.)?
2. Berapakah konsentrasi jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) yang memiliki aktivitas sebagai pencahar paling besar pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.)

1.3 BatasanMasalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan mencit 20-30 g.
2. Pengujian aktifitas jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) sebagai pencahar terhadap mencit jantan putih (*Mus musculus* L.) yaitu dengan mengamati bentuk, tekstur, warna dan berat defikasi.

3. Metode analisa data pada penelitian uji aktivitas jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) sebagai pencahar terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) menggunakan analisa *Anova* (satu arah).

1.4 TujuanPenelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) sebagai pencahar terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).
2. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) menunjukan aktivitas sebagai pencahar paling besar terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

1.5 ManfaatPenelitian

1. Berguna bagi penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penyusun laporan Tugas Akhir dengan melengkapi persyaratan untuk mencapai gelar Ahli Madya di bidang Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
2. Dapat mengetahui aktivitas jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) sebagai pencahar terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

1.6 Tabel Keaslian

Tabel1. Keaslianpenelitian

No	Pembeda	Munawaroh (2015)	Yuliati (2017)	Yunita (2021)
1.	Judul penelitian	Uji Aktivitas Jus Buah Nanas(<i>Ananas comucus L.</i>) pada mencit (<i>Mus musculusL.</i>)	Pengaruh Air Rebusan Daun Pepaya Terhadap Konstipasi Lansia Studi Kasus Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulya 02 Cengkareng	Uji Aktivitas Jus Buah Nanas Sebagai Pencahar(<i>Ananas comucusL.</i>) Terhadap Mencit(<i>Mus musculusL.</i>)
2.	Sampel penelitian	Buah Nanas (<i>Ananas comucus L.</i>)	Daun Pepaya(<i>Carica Papaya</i>)	Buah Nanas(<i>Ananas comucus L.</i>)
3.	Variable penelitian	Konsentrasi sampel 200 g, 400 g, 600 g	Konsentrasi sampel 100 g,daun pepaya	Konsentrasi sampel 100 g, 300 g, 500 g
4.	Metode penelitian	Analisis data untuk parameter konsistensi feses menggunakan uji <i>KruskallWallis</i>	. Uji Anova (<i>Analysis of Variance</i>)	Uji Anova (<i>Analysis of Variance</i>).
5.	Hasil penelitian	jus buah nanas mempunyai efek sebagai pencahar pada mencit (<i>Mus musculus L.</i>) dari hasil berat feses, tapi tidak pada konsistensi feses dan frekuensi defekasi.	Pemberian air rebusan daun pepaya berpengaruh terhadap penurunan kejadian konstipasi pada lansia.	Jus buah nanas mempunyai efek sebagai pencahar pada mencit,dengan hasil berat feses, dan juga konsistensi feses

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Buah Nanas

Nanas merupakan tanaman yang di perkirakan berasal dari Amerika selatan yang di temukan oleh orang Eropa pada tahun 1493 dipulau caribbean. Akhir abad ke-16 portugis dan Spanyol memperkenalkan nanas ke Benua Asia, Afrika, dan Pasifik Selatan sehingga pada abad ke-18, buah ini di budidayakan di Hawai, Thailand, Filipina, China, Brazil, dan Meksiko (Abo dan Lawal 2013). Berdasarkan bentuk daun dan buahnya, tanaman buah nanas (*Ananas comucus* L.) memiliki berbagai varietas sesuai dengan pengembangan nanas yang di tanam di setiap Negara. Beberapa golongan nanas yaitu : Smooth Cayenne, Queen, Red Spanise, Maipur dan Abacaxi. Buah nanas yang di kembangkan di indonesia sendiri ada dua golongan yaitu golongan queen dan cayennen (Nugraheni,2016).

Nanas merupakan tanaman herba yang dapat hidup dalam berbagai musim. Tanaman ini di golongkan dalam kelas monokotil yang bersifat tahunan yang mempunyai rangkaian bunga yang terdapat di ujung batang, tumbuhnya meluas dengan menggunakan tunas samping yang berkembang menjadi cabang-cabang vegetativ, pada cabang tersebut akan menghasilkan buah (Suprianto, 2016).

1. Klasifikasi Buah Nanas



**Gambar 2.1.Buah Nanas (*Ananas comucus L.*)
(Samadi,2014)**

Klasifikasi tanaman nanas menurut *Natural Resource And Conservation Service, United State Departemen Of Agricultural* (USDA, 2016) .

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)

Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)

Kelas : *Liliopsida* (Tumbuhan monokotil)

Sub Kelas : *Zingiberiaceae*

Ordo : *Bromeliales*

Famili : *Bromeliaceae*

Genus : *Ananas*

Spesies : *Ananas comucus L.*(USDA,2016)

2. Manfaat Buah Nanas

Nanas merupakan tanaman yang banyak di hasilkan di indonesia yang memiliki banyak manfaat pada hampir semua bagiannya, yaitu untuk pangan, pakan, maupun bahan baku industri. Buah nanas memiliki kandungan enzim bromelin yang dapat digunakan untuk melunakan daging. Dari bagian daun dapat dibuat tali, kertas, bahkan bahan testil dengan menggunakan seratnya.

3. Morfologi Tanaman

Struktur tanaman nanas terdiri dari akar, batang, daun, bunga, dan tunas.

a. Akar

sistem perakaran pada tanaman nanas tergolong dangkal dan terbatas. Kedalaman tanah tidak lebih dari 30 cm. Selain mempunyai akar tanah, tanaman nanas juga memiliki akar samping yang keluar dari ruas-ruas batang yang kemudian masuk kedalam tanah melalui sela-sela diantara daun.

b. Batang

Tanaman nanas mempunyai batang yang pendek, sehingga dapat ditutupi oleh daun-daunya. Bentuk batang seperti beruas pendek \pm 5-10 mm. Ruas nya melekat pada daun dantunas. Bagian bawah batang tanaman nanas dapat ditumbuhi tanaman baru karena dapat menghasilkan tunas baru.

c. Daun

Daun ini merupakan pertumbuhan vegetatif, sehingga pertumbuhan dan perpanjangan pada daun akan terus meningkat seiring bertambahnya umur tanaman. Daun ini mempunyai 70-85 helai dengan arah tumbuh dari batang keatas. Permukaan daun bagian atas mengkilap berwarna hijau tua atau cokelat kemerah-merahan. Sedangkan pada permukaan daun berwarna keputih-putihan atau keperakan. Ada tidaknya duri pada tepi daun tergantung dengan varietasnya.

Daun ini merupakan pertumbuhan vegetatif, sehingga pertumbuhan dan perpanjangan pada daun akan terus meningkat seiring bertambahnya umur tanaman. Daun ini mempunyai 70-85 helai dengan arah tumbuh dari batang keatas. Permukaan daun bagian atas mengkilap berwarna hijau tua atau cokelat kemerah-merahan. Sedangkan pada permukaan daun berwarna keputih-putihan atau keperakan. Ada tidaknya duri pada tepi daun tergantung dengan varietasnya.

d. Bunga

Bunga nanas terdapat pada ujung tangkai yang panjang dan terdiri dari 100-200 kuntum bunga yang saling berhimpit disetiap tangkai. Ukuran bunga yang terbentuk sangat kecil dan tersembunyi di bawah daun pelindung, pembentukan bunga

dimulai dasar menuju ke atas dengan lama waktu pembentukan kurang lebih 12-20 hari.

e. Buah

Nanas termasuk kedalam buah majemuk karena terdiri dari kumpulan buah kecil berjumlah 100-200. Saat bunga mekarbakal biji pada buah nanas berguguran, sehingga yang menjadi biji pada buah yang telah masak sangatlah sedikit. Dengan ciri-ciri yang dimiliki oleh biji buah nanas yaitu bentuknya yang bulat telur, berwarna cokelat, dan berukuran kecil. (Samadi,2014).

2.1.2 Konstipasi

Konstipasi merupakan kondisi dimana seseorang mengalami penurunan frekuensi buang air besar (BAB) yaitu kurang dari tiga kali dalam seminggu, feses yang dihasilkan kering, keras dan kecil sehingga sakit saat orang tersebut BAB. Selain itu beberapa orang mungkin merasa kembung atau sakit di daerah pinggang dan dada (NIH, 2011).

Menurut Rome II satu seseorang di syaratkan mengalami konstipasi bila mengalami dua hal berikut selama paling tidak dua belas minggu

- a. Kesusahan dalam defikasi
- b. Feses yang dihasilkan keras,kering
- c. Defikasi kurang dari tiga kali dalam seminggu

- d. Merasa tidak puas setelah buang air besar
- e. Merasa adanya gangguan atau halangan pada anorektal
- f. Perlu adanya gerakan tambahan untuk membantu defikasi

Konstipasi menyebabkan feses berada lama di kolon sehingga air di feses di serap terus menerus sehingga feses menjadi kering dan keras. Penyebab konstipasi diantaranya karena kurangnya konsumsi serat, kurangnya kegiatan fisik, penggunaan obat tertentu, perubahan pola hidup dan menunda keinginan untuk kencing atau buang air besar.

2.1.3 Laksativa

Laksativa adalah makanan, minuman atau obat-obatan yang digunakan untuk membantu mengatasi konstipasi dengan membuat feses lebih mudah bergerak di usus. Laksatif terbagi menjadi empat golongan, yaitu :

1. Laksatif pembentuk massa (*bulk forming laxative*)

Bulk forming laxative merupakan koloid hidrofilik tak tercerna yang menyerap air untuk meningkatkan massa feses dan membentuk gel emolien bermassa yang merenggangkan kolon sehingga merangsang peristaltik usus dan defikasi. Dengan adanya peningkatan air dan ion dalam lumen kolon juga menyebabkan feses menjadi lebih banyak dan lunak (Garg, 2013).

2. Laksatif stimulan (*stimulant laxative*)

Stimulant laxative bekerja dengan merangsang pergerakan usus melalui sejumlah mekanisme yang belum terlalu dipahami meliputi perangsang langsung terhadap sistem saraf enterik serta sekresi cairan dan elektrolit oleh kolon. Secara umum, laksatif stimulan merangsang mukosa dan otot polos usus sehingga meningkatkan peristaltik dan sekresi lendir usus (Mcquaid, 2011).

3. Laksatif pelunak feses (*faecal softeners*)

Faecal softeners dapat memudahkan air dan lipid masuk ke dalam feses sehingga akan melunakan materi feses serta melumasi materi feses sehingga memperlambat penyerapan air dari feses dan menimbulkan permeabilitas saluran cerna (Benyamin, 2011).

4. Laksatif osmotik (*osmotic laxative*)

Osmotic laxative bekerja dengan cara melunakan feses akibat adanya peningkatan cairan dalam feses karena adanya tekanan osmotic yang menahan air di usus (Schumacher, 2011).

2.1.4 Dulcolax

Dulcolax merupakan obat laksative yang memiliki zat aktif bisakodil yang merupakan golongan laksatif stimulan yang bekerja dengan merangsang pergerakan usus, meliputi perangsang langsung terhadap sistem saraf enterik serta sekresi cairan dan elektrolit oleh kolon. Secara umum, laksatif stimulan merangsang mukosa dan otot

polos usus sehingga meningkatkan peristaltik dan sekresi lendir usus.

Metabolit ini di ekskresi melalui, empedu, selanjutnya mengalami rehidrolisis menjadi difenol kembali yang akan merangsang motilitas usus besar. Ekskresi bersama urin dalam bentuk glukorondin ekskresi biskodil terutama dalam feses. Efek pencahar berhubungan dengan aquaporins, aquaporin merupakan protein integral yang berhubungan dengan fungsi transfer air pada saluran cerna. Penggunaan bisakodil dapat menurunkan aquaporin. Bisakodil bekerja langsung di kolon dan menginisiasi mekanisme yang menyebabkan laksasi dan sekresi. Bisakodil menghalangi absorpsi pada kolon dengan aktivasi adenilatsiklase pada entrosit yang meningkatkan CAMP dan menyebabkan sekresi dari CT dan HCO_3 dan keluarnya air dan elektrolit (Na^+ dan K^+) yang berpengaruh menginisiasi pengosongan kolon. Penurunan aquaporin menurunkan transpor air pada usus, yang meningkatkan kandungan air yang membantu menginisiasi motilitas dan memudahkan defikasi dosis yang di anjurkan 5- 15 mg perhari. (Farmakope, edisi III).

2.1.5 Hewan Uji

Mencit (*Mus musculus* L.) termasuk mamalia penggerat (rodensia) yang cepat berkembang biak, mudah dipelihara dalam jumlah banyak, variasi genetiknya cukup besar, serta sifat anatoisnya dan fisiologisnya terkarakteristik dengan baik. Mencit yang sering digunakan dalam penelitian

di laboratorium merupakan hasil perkawinan tikus putih *inbread* maupun *outbread* (Sloane, 2003).



Gambar 2.2. Mencit putih jantan (*Mus musculus* L.)
2.1.6 (Arrington, 1972)

Adapun klasifikasi mencit putih adalah sebabai berikut :

<i>Kingdom</i>	<i>:Animalia</i>
<i>Filum</i>	<i>:Chordata</i>
<i>Subfilum</i>	<i>:Vertebrata</i>
<i>Kelas</i>	<i>:Mamalia</i>
<i>Ordo</i>	<i>:Rodentia</i>
<i>Famili</i>	<i>:Muridae</i>
<i>Genus</i>	<i>:Mus</i>
<i>Spesies</i>	<i>:Mus musculus L.</i>

Mencit merupakan hewan yang paling umum digunakan pada penelitian laboratorium sebagai hewan percobaan, yaitu sekitar 40-80%. Mencit memiliki banyak keunggulan sebagai hewan percobaan, yaitu siklus hidup yang relatif pendek, jumlah anak perkelahirannya

banyak, variasi sifat-sifatnya tinggi dan mudah dalam penanganannya (Moriwaki, 1994).

Mencit (*Mus musculus* L.) merupakan omnivora alami, sehat, kuat, polifilik, kecil, dan jinak. Selain itu, hewan ini juga mudah didapat dengan harga yang relatif murah (Peter, 1976).

Mencit putih memiliki bulu pendek, halus, berwarna putih, serta ekor berwarna kemerahan dengan ukuran lebih panjang daripada badan dan kepala. Mencit memiliki warna bulu yang berbeda yang disebabkan karena perbedaan proporsi darah mencit liar dan memiliki kelenturan pada sifat-sifat produksi dan reproduksinya (Rahayu, 2006).

Hewan percobaan dipelihara untuk tujuan penelitian umumnya berada dalam suatu lingkungan yang sempit dan terawasi. Walaupun kehidupannya diawasi, namun diusahakan agar proses fisiologis dan reproduksi termasuk makan, minum, bergerak, dan istirahat tidak terganggu. Hewan percobaan ditempatkan dalam kandang-kandang yang disusun pada rak-rak didalam suatu ruangan khusus. Kandang harus dirancang untuk dapat memberikan kenyamanan dan kesejahteraan bagi hewan tersebut (Anggorodi, 1994).

Cara ideal memegang mencit yaitu dengan memegang bagian tengah ekor mencit, leher dipegang dengan tangan kanan dan jangan terlalu ditekan, jari telunjuk dan ibu jari memegang kuduk dan jari kelingking mengempit ekor (Rahayu, 2006).

Mus musculus L. jantan dan betina muda sukar untuk dibedakan. *Mus musculus* L. betina dapat dikenali karena jarak yang berdekatan antara lubang anus dan lubang genitalnya. Testis pada *Mus musculus* L. jantan pada saat matang seksual terlihat sangat jelas, berukuran relatif besar dan biasanya tidak tertutup oleh rambut (Muliani, 2011).

2.2 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada aktivitas sebagai pencahar pada jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) .
2. Konsentrasi jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) dengan kadar 500 g adalah yang paling berpengaruh terhadap aktivitas sebagai pencahar pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah uji aktivitas sebagai pencahar dari jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel yang digunakan adalah buah nanas (*Ananas comucus* L.) yang diambil dari pasar Kemantran Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal. Teknik sampel dilakukan secara acak.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sebuah konsep yang akan diasumsikan sebagai seperangkat nilai. Pada penelitian ini terdapat beberapa variabel , antara lain :

3.3. 1 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang merupakan sebab timbulnya atau berubahnya variabel tergantung. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah banyaknya jus buah nanas dengan perbandingan 100g, 300g, 500g, (*Ananas comucus* L.) yang digunakan.

3.3. 2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu

1. Metode penelitian data menggunakan eksperimen laboratorium

2. Metode analisis data menggunakan uji *Anova* (satu arah)

3.4.2 Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara la

1ml, beaker glass 100 ml, gelas ukur 100 ml, gelas ukur

neraca analitik, sarung tangan, kandang mencit, kain

blender.

2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini

buah nanas (*Ananas comucus* L.) yang berwarna kek

yang matang.

4. Kontrol Negatif

Aquades sebagai kontrol negatif sebanyak 1 ml diberikan secara oral, hewan uji yang digunakan adalah mencak jantan (*Mus musculus* L.).

3.5 Cara Kerja

3.5.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih buah nanas (*Ananas comucus* L.) yang masih segar dan tidak terserang dengan ciri-ciri buah nanas segar, tidak ada lubang pada buah, tidak busuk. Buah nanas yang diperoleh dari pasar Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal, diambil secara acak.

3.5.2 Uji Kebenaran Sampel

Uji kebenaran sampel (*Ananas comucus* L.) dilakukan dengan cara mikroskopis. Uji mikroskopis dilakukan

Gambar 3.1. Skema uji mikroskopis

3.5.3 Pembuatan Jus Buah Nanas (*Ananas comocous* L.)

Pembuatan jus buah nanas (*Ananas comocous* L.)

dengan cara memasukan masing-masing 100g, 300g

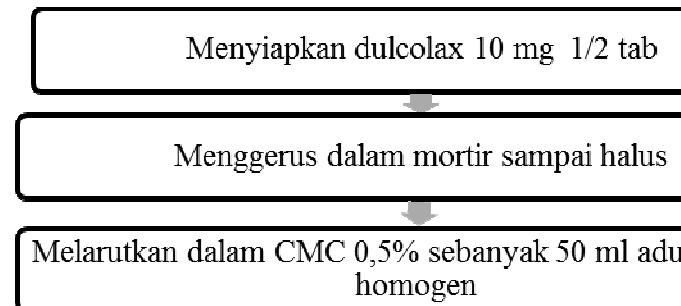
kedalam blender. Kemudian dihaluskan, Cara pembuatan jus

dilihat pada gambar skema berikut ini :

Gambar 3.2. Skema Pembuatan Jus Buah Nanas

3.5.3 Pembuatan larutan dulcolax 10 mg (Kontrol positif)

Pembuatan larutan dulcolax 10mg dilakukan dengan menyiapkan obat dulcolax tab kemudian dimasukkan ke beaker glass. Tambahkan larutan cmc 0,5% sebanyak 50ml sampai homogen.



Gambar 3.3. Skema Pembuatan Larutan Kontrol

3.5.4 Pembuatan Larutan CMC 0,5%

Pembuatan larutan CMC 0,5% dilakukan dengan menyiapkan serbuk CMC sebanyak 300 mg, ke

Pemberian jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) yaitu

menyiapkan 25 ekor mencit putih jantan yang berumur 2-

dengan berat badan mencit 20-30 gram, kemudian mencit

menjadi 5 kelompok setiap kelompok terdiri dari 5 ekor

putih jantan. Kelompok pertama diberikan larutan dulcolax

oral sebagai kontrol positif. Kelompok kedua diberikan a

secara oral sebagai kontrol negatif. Kelompok ketiga, keem

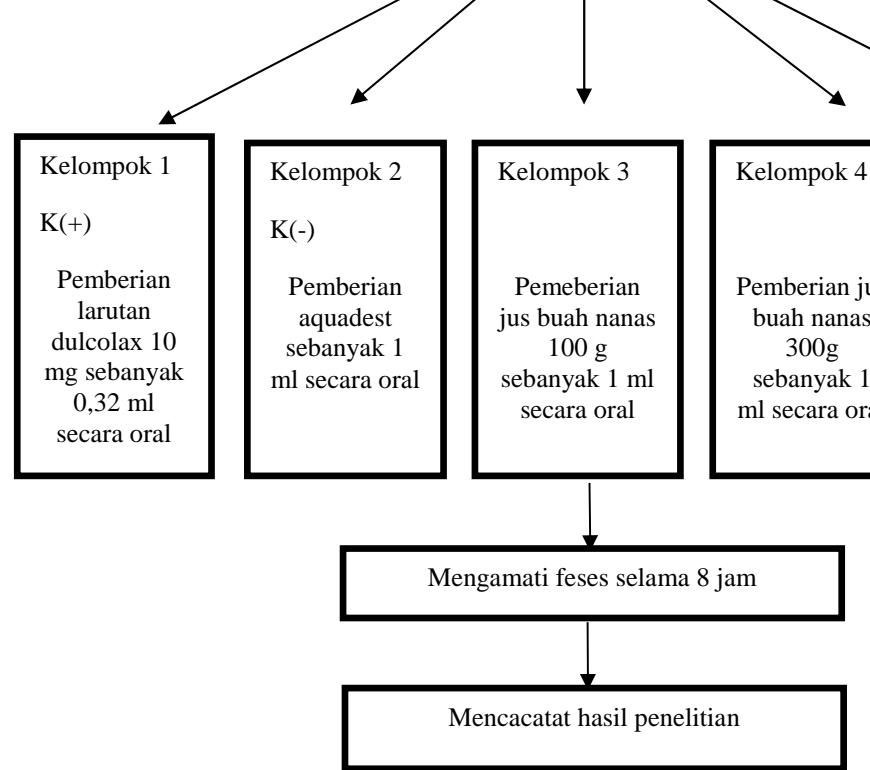
kelima diberi jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) dengan

dan berat yang berbeda yaitu 100g, 300g, dan 500g. Peng

dilakukan selama 8 jam hingga mencit mengeluarkan feses.

Adapun rute pemberian obat pada mencit dapat dilili

gambar skema berikut ini



Gambar 3.5. Skema Rute Pemberian Obat

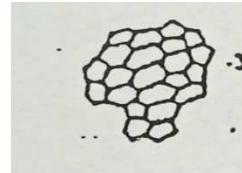
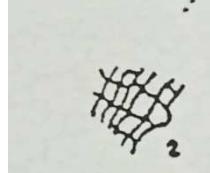
3.6 Cara analisis

Metode analisa data pada penelitian uji aktivitas jus buah nanas (*comucus* L.) sebagai pencahar terhadap mencit putih jantan (*musculus* L.) menggunakan analisa ANOVA (satu faktor)

20-28 g. Jumlah 5 ekor tiap kelompok perlakuan. Besar pengulangan kelompok minimal 5 ekor mencit.

Buah nanas (*Ananas comosus* L.) dilakukan uji kebenaran sampel uji mikroskopis. Identifikasi buah nanas secara mikroskopis dilakukan untuk mengetahui fragmen-fragmen pengenal yang terdapat di dalam buah. Fragmen-fragmen buah nanas meliputi epidermis, sel merismatik, penutup, dan kristal oksalat berbentuk kristal, (Depkes RI, 1995)

Tabel 4.1 Hasil Uji Mikroskopis

No	Hasil	Keterangan	Literatur (Depkes RI, 1995)
1.		Epidermis	
2		Sel merismatik	

hasil pada penelitian ini bahwa fragmen atau bagian buah yang terdapat pada buah nanas meliputi epidermis, sel meristik, rambut penutup, dan oksalat berbentuk kristal. Hal ini sesuai dengan literatur, maka sampel yang digunakan terbukti kebenarannya yaitu buah nanas.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui efektivitas jus buah nanas sebagai pencahar dibandingkan dengan dulcolax tablet pada mencit putih jantan. Data dikumpulkan melalui pengamatan mengenai konsistensi feses, dan berat feses.

Uji aktivitas pencahar dari jus buah nanas (*Ananas comosus* L.) mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) dilakukan dengan pembandingan. Kelompok I diberikan larutan dulcolax 0,01% sebagai kontrol positif, kelompok II diberikan aquades sebagai kontrol negatif, kelompok III diberikan kontrol uji 100 g jus buah nanas, kelompok IV diberikan kontrol uji 300 g jus buah nanas, dan kelompok V diberikan kontrol uji 500 g jus buah nanas.

Berdasarkan hasil percobaan aktivitas pencahar jus buah nanas mencit putih jantan dengan melakukan percobaan dan Pencatatan jumlah feses dilakukan setiap 4 jam sekali selama 8 jam di peroleh data sebagai berikut:

Tabel 4.2Hasil Pengamatan Jumlah Berat Feses

Perlakuan	Durasi 0-4jam	Durasi 4-8jam	Total	Rata –rata
Kontrol positif	0,73 g	0,79 g	1,52 g	0,304 g
Kontrol negatif	0,51 g	0,42 g	0,93 g	0,186 g
Kontrol uji 100g	0,72 g	0,48 g	1,2 g	0,24 g
Kontrol uji 300g	0,83 g	0,54 g	1,37 g	0,274 g
Kontrol uji 500g	0,87 g	0,54 g	1,41 g	0,282 g

Berdasarkan hasil pengamatan selama 8 jam, perhitungan total berat feses pada kontrol positif (Dulcolax 0,01%) adalah 1,52 g, pada kontrol negatif (Aquades) adalah 0,93 g, pada kontrol uji jus buah nanas 100g adalah 1,2 gram, pada kontrol uji jus buah nanas 300g adalah 1,37 g, pada kontrol uji jus buah nanas 500g adalah 1,41 g. Berdasarkan data tersebut,dapat disimpulkan bahwa yang memiliki aktivitas sebagai pencahar yang tertinggi yaitu kontrol positif (Dulcolax 0,01%), akan tetapi tidak lebih rendah jika dibandingkan dengan kontrol uji jus buah nanas 500g. Hal ini dapat disebabkan karena dulcolax mengandung zat aktif bisakodil yang dapat bekerja dengan cara menstimulasi gerakan peristaltik dinding usus sehingga mempermudah buang air besar (defikasi) dan meredakan sembelit. Tujuannya adalah untuk menjaga agar tinja (feses) tidak mengeras dan defikasi menjadi normal.

Berdasarkan data tersebut dapat di lihat bahwa rata –rata berat feses pada kontrol uji jus buah nanas 100g, 300g, dan 500g, mengalami kenaikan dibandingkan dengan kelompok negatif (aquades) dan yang memiliki

aktivitas sebagai pencahar paling tinggi yaitu kontrol uji jus buah nanas 500g. Hal tersebut dapat di sebabkan karena buah nanas mengandung serat dan bromelin yang berkhasiat mengatasi sembelit. Bromelin membantu melunakkan makanan di lambung dan serat buah nanas yang baik untuk mengatasi sembelit. (Tampubulon 2017).

Penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh Munawaroh (2015) hewan uji (mencit) dibagi menjadi 5 kelompok dengan kelompok 1 kontrol negatif (aquades), kelompok II kontrol positif (*oleum ricini*) kelompok III kontrol uji (200g), kelompok IV kontrol uji (400g), kelompok V kontrol uji (600g). Berdasarkan hasil uji pada kelompok 1 jumlah berat feses yang di peroleh sebanyak 0,16 g, pada kelompok II di peroleh jumlah berat sebanyak 0,22g, pada kelompok III diperoleh jumlah berat feses sebanyak 0,13g, kelompok IV diperoleh jumlah berat feses sebanyak 0,34g, pada kelompok V diperoleh jumlah berat feses sebanyak 0,37g. Hal ini menunjukan bahwa jus buah nanas memiliki efek sebagai pencahar dengan memperbanyak berat feses. Perbandingan berat feses semakin meningkat jika di bandingkan dengan kontrol negatif dan kontrol positif.

Berdasarkan hasil pengamatan konsistensi feses pada percobaan aktivitas jus buah nanas kepada mencit putih jantan diperoleh data sebagai berikut

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Konsistensi Feses

No	Perlakuan	Hasil
1	Kontrol positif	Normal
2	Kontrol negatif	Normal
3	Kontrol uji 100 g	Agak lembek
4	Kontrol uji 300 g	Agak lembek
5	Kontrol uji 500 g	Lembek

Berdasarkan pengamatan konsistensi feses yang di hasilkan menjadi lembek pada setiap konsentrasi jus buah nanas. Hal ini disebabkan karena pada buah nanas mengandung zat bromelin yang mampu melunakan feses.(Tochiat 2008). konsistensi feses akan semakin lembek ketika konsentrasi buah nanas di tingkatkan.

Cara untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh konsentrasi terhadap aktivitas laksativa dari jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) salah satunya dilakukan dengan mennggunakan analisis deskritif dan *Anova* (satu arah) yang dapat di lihat dari tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil Analisis Deskritif Pengamatan Berat Feses

Descriptives									
berat feses	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval forMean		Minimun	Maximun	
					LowerBound	UpperBound			
kontrol positif	5	,3040	,04336	,01939	,2502	,3578	,26	,35	
kontrol negatif	5	,1860	,02702	,01208	,1525	,2195	,16	,23	
kontrol uji1	5	,2400	,03606	,01612	,1952	,2848	,19	,29	
kontrol uji 2	5	,2740	,02302	,01030	,2454	,3026	,25	,31	
kontrol uji 3	5	,2820	,01924	,00860	,2581	,3059	,26	,31	
Total	25	,2572	,05062	,01012	,2363	,2781	,16	,35	

Berdasarkan data hasil deskritif pada tabel 4.5 dapat di bandingkan dengan lima kelompok pemberian yang telah di lakukan pada kelompok mencit kontrol uji jus buah nanas menunjukan adanya peningkatan jumlah feses yang di hasilkan

di bandingkan dengan jumlah feses yang di hasilkan oleh kelompok mencit kontrol negatif (aquades) sehingga dapat di simpulkan bahwa ada aktivitas sebagai pencahar pada jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

Tabel 4.6 Hasil Analisis Anova (satu arah) Pengamatan Berat feses

ANOVA					
berat feses	Sum ofSquares	Df	MeanSquare	F	Sig.
BetweenGroups	,042	4	,011	10,983	0,000
WithinGroups	,019	20	,001		
Total	,062	24			

Berdasarkan hasil perhitungan analisis anova uji aktivitas pencahar dari jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) di atas di mana nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh konsentrasi pada jus buah nanas terhadap aktivitas pencahar pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Jus buah nanas (*Ananas comucus* L.) menunjukan adanya aktivitas sebagai pencahar pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).
2. Kontrol uji yang memiliki aktivitas sebagai pencahar paling besar adalah jus buah nanas dengan berat 500g dengan rata rata feses yang di hasilkan sebanyak 1,41g.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang di peroleh, peneliti menyarankan;

1. Perlu dilakukan uji aktivitas sebagai pencahar dengan kombinasi dengan buah yang lain.
2. Perlu di lakukan penelitian lebih lanjut dengan metode ekstraksi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, S., Cahaya, N., & Intannia, D. (2017), *Hubungan persepsi terhadap iklan obat laksatif di televisi dengan perilaku swamedikasi masyarakat di kelurahan Sungai Besar kecamatan Banjat Baru Selatan.*
- Anggorodi, R. 1994. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Jakarta: Gramedia.
- Ardini, D., & Pujiwati, S. (2013) *Perbandingan efektivitas Filtrat jus jambu biji dan jus tomat*. *Jurnal Kesehatan*, 214-219.
- Ashafa, T.O., & Sunmonu, T. (2011) *Laxative potential of the ethanolic leaf extract of Aloe vera (L). Burm. f. in Wistar rats with loperamide induced constipation laxative potential of the ethanolic leaf extract aloe vera (L). Burm. f. in Wistar rats with loperamide – induced constipation*. *Journal of Natural Pharmaceuticals*.
- Benyamin, R. et. al. (2008). *Opioid Complication and Effect* PP. 105-120
- Brenner, D. M. (2012). *Stimulant Laxative For The Treatment Of Chronic Constipation..*
- Catto – Smith, A. O. (2012). *Constipation Causes Diagnosis And Treatment*.
- Dalimarta, S. 2005. *Tanaman obat lingkungan sekitar*. Jakarta :puspa Swara.
- Depkes, R. I. (1989-1995). *MATERIA MEDIKA INDONESIA JILID 5 DAN 6*
- Fairuz, U. 2011. *Buah-buahan & sayur-sayuran kaya khasiat pembasmi ragam penyakit & pulihkan stamina*. Yogyakarta: Laksana.
- Garg, K Dan Triphaty C. D. (2013). *Management Of Constipation* PP. 173-175
- Guyton, A. C. 2013. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit Edisi Revisi*. Jakarta : EGC
- Kakino, M. Izuta, H. Ito. dkk. (2014). *Agarwood Induced Laxative Effect via Achethylcoline Receptorson Loperamide induced constipation*.
- MC, Quaid., M. K. (2008). *Obat Yang Digunakan Pada Terapi Penyakit Gastrointestinal Dalam B. G. Farmakologo Dasar Dan Klinik*.
- Munawaroh, (2015). Uji Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comucus L*) Sebagai Pencahar Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*).
- Muhlisah, (2013). *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*, Penebar Swadaya, Depok.

- Namal,Apriyati.(2017).*Uji efek antifertilasi jus buah nanasmuda (ananascomucusmerr) pada mencit betina.* Universitas Negri Islam:Makasar.
- NIH, (2013). *Constipation United State National DigestiveDiases.*
- Nurani, Kirani Eter, (2017). *Pengaruh Pemberian Variasi Dosis Seduhan Bubuk Kopi Robusta Manggarai Terhadap Efek Laksatif Pada Tikus Betina.* Skripsi . Universitas Sanata Dharma.: Yogyakarta.
- Priyanto, L., 2010, Farmakologi Dasar, Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi (LESKONFI), Jakarta, hal 72.
- Purwanti,Sri Puji,(2016).*Studi penggunaan laksativ pada pasien geriatri.* Fakultas Farmasi Airlangga:Surabaya
- Rahmat, D., L. Ratih, D., Nurhidayati, L., Bathini, M. A. (2016). *Peningkatan Aktivitas Antimikroba Ekstrak Nanas (Ananascomosus(L.) Merr) Dengan Pembentukan Nanopartikel.* Jurnal Sains dan Kesehatan.
- Schumacher. P. M. Basbaum, P. A. Dan Way, M. W. (2011). *Analgetik Opioid Dan Antagonisnya Dalam B. G. Katzung, Farmakologi Dasar dan Klinik* : Jakarta.
- Sharma, S., Dwivedi, J., &Tilak, A. (2013). *First report on laxative activity of Citrullus lanatus,* *Pharmacologyonline*, 2, 790–797.
- Silaban, I., Rahmanisa, S. (2016). *Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (AnanascomosusL.) terhadap Awal Kehamilan Effect of bromelin in Pineapple (AnanascomosusL.) on Early Pregnancy.* Majority
- Tampubulon, R.H.S.H., Yusmarini& Johan, V.S. (2017). *Pembuatan buah nanas dalam pembuatan velva wortel.* JOM FAPERTA, UR.
- Tan, T., Kirana, R. (2010). *Obat obat Sederhana Untuk Pengobatan Sehari-hari.* PT. Elex Media.Komputindo. Jakarta
- Tochi, B. N., Wang, Z., Xu. S. Y., &Zhang. W. (2008). *Therapeutic Application Of Pineapple Protease (Bromelin): Review .* *Pakistan journal of nutrition* ,7.(4):513-520
- Widihadiningtyas, M. (2015). *Study Perbandingan Efektivitas Penggunaan Laktulosa Dan Bisakodil Pada Konstipasi Yang Di Induksi Morfin.* :Surabaya. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Yulianti, Najma S.A.(2017).*Pengaruh air rebusan dun pepaya terhadap konstipasi lansia studi kasus di panti sosial trensawerdha budi mulya 02 cengkareng.* ProdiNers-FIKES, Un. Esa Unggul :Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Dosis Dan Pemberian Larutan Stok (Dulcolax 0,01%)

1. Perhitungan pemberian kontrol positif (dulcolax 10 mg /70kgB manusia)

Mencit 20 gr = 10 mg x 0,0026 mg = 0,026 mg maka ;

a. Mencit 22,12 gr = 22,12 gr/ 20 gr x 0,026 gr = 0,028 mg

Vol .pemberian = 0,028 mg/0,1 mg x 1ml = 0,28 ml

b. Mencit 21,06 gr = 21,06 gr/20 gr x 0,026 mg = 0,027 mg

Vol. Pemberian = 0,027 gr/0,1 mg x 1 ml = 0,27 ml

c. Mencit 21,12 gr = 21,12 gr /20 gr x 0,026 mg =0,027mg

Vol. Pemberian = 0,027 ml //0,1 mg x 1ml = 0,27 ml

d. Mencit 23,24 gr = 23,24 gr/20 gr x 0,026 mg = 0,03mg

Vol. Pemberian = 0,03 mg/0,1 mg x 1 ml = 0,3 ml

e. Mencit 24,07 gr =24,07 gr/20 gr x 0,026 mg =0,032 mg

Vol. Pemberian = 0,031 mg/0,1 mg x 1ml = 0,31 ml

Lampiran 2.Perhitungan Pembuatan Larutan Stok (Dulcolax 0,01%)

1. Perhitungan kontrol positif (dulcolax 0,01%)

$0,01\% = 10 \text{ mg dulcolax di dalam } 100 \text{ ml pelarut, di buat sebanyak } 50 \text{ ml}$
dengan tablet dulcolax (5mg/tab),maka :

$$50\text{ml }/100 \text{ ml} \times 10\text{mg} = 5 \text{ mg (1 tablet)}$$

2. Perhitungan pembuatan larutan CMC 0,5%

$0,5\% = 500 \text{ mg serbuk CMC di dalam } 100 \text{ ml pelarut ,di buat sebanyak } 60 \text{ ml}$
maka :

$$500\text{mg }/100\text{ml} \times 60 \text{ ml} = 300\text{mg serbuk CMC}$$

Lampiran 3. Konversi perhitungan Antar Jenis Hewan

	Mencit 20gr	Tikus 200gr	Marmut 400gr	Kelinci 1,5 kg	Kera 4kg	Anjing 12kg	Manusia 70 kg
Mencit 20gr	1,0	7,0	12,2	27,8	64,1	124,2	387,3
Tikus 200gr	0,14	1,0	1,74	3,9	29,2	17,8	56,0
Marmut 400gr	0,08	0,57	1,0	2,25	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5kg	0,04	0,25	0,44	1,0	2,4	4,5	14,2
Kera 4kg	0,016	0,11	0,19	0,42	1,0	1,9	6,1
Anjing 12kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,52	1,0	3,1
Manusia 70kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,16	0,32	1,0

Lampiran 4.berat badan mencit

Kontrol (+)	Kontrol (-)	K.uji 100gr	K.uji 300gr	K.uji 500gr
A ₁ (22,12gr)	B ₁ (23,0 gr)	C ₁ (20,21gr)	D ₁ (20,21gr)	E ₁ (22,07 gr)
A ₂ (21,06gr)	B ₂ (20,21gr)	C ₂ (22,12gr)	D ₂ (21,17gr)	E ₂ (21,17 gr)
A ₃ (21,12gr)	B ₃ (21,05gr)	C ₃ (20,23gr)	D ₃ (22,13 gr)	E ₃ (23,04 gr)
A ₄ (23,24gr)	B ₄ (22,07gr)	C ₄ (22,12gr)	D ₄ (21,17gr)	E ₄ (22,04gr)
A ₅ (24,07gr)	B ₅ (21,13gr)	C ₅ (21,08gr)	D ₅ (21,17 gr)	E ₅ (20,17gr)

Lampiran 5. Pemberian makan mencit 1 jam sebelum prosees uji

Perhitungan pemberian makan pada mencit (1 gram / 20 gram BB mencit)

$$A_1 = 22,12 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,1 \text{ gram}$$

$$A_2 = 21,06 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,05 \text{ gram}$$

$$A_3 = 21,12 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,05 \text{ gram}$$

$$A_4 = 23,24 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,16 \text{ gram}$$

$$A_5 = 24,07 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,2 \text{ gram}$$

$$B_1 = 23,0 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,15 \text{ gram}$$

$$B_2 = 20,21 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$$

$$B_3 = 21,05 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,05 \text{ gram}$$

$$B_4 = 22,07 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,10 \text{ gram}$$

$$B_5 = 21,13 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,05 \text{ gram}$$

$$C_1 = 20,21 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$$

$$C_2 = 22,12 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,10 \text{ gram}$$

$$C_3 = 20,23 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$$

$$C_4 = 22,12 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,10 \text{ gram}$$

$$C_5 = 21,08 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1,05 \text{ gram}$$

$$D_1 = 20.21 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$$

$$D_2 = 21.17 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.05 \text{ gram}$$

$$D_3 = 22.13 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.10 \text{ gram}$$

$$D_4 = 21.17 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.05 \text{ gram}$$

$$D_5 = 21.17 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.05 \text{ gram}$$

$$E_1 = 22.07 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.10 \text{ gram}$$

$$E_2 = 21.17 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.05 \text{ gram}$$

$$E_3 = 23.04 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.15 \text{ gram}$$

$$E_4 = 22.04 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1.10 \text{ gram}$$

$$E_5 = 20.17 \text{ gr} / 20 \text{ gr} \times 1 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$$

Lampiran 6. Data penelitian Data jumlah feses selama 8 jam

No	Onset jam	kontrol positif					kontrol negatif				
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
1	0-4 jam	0,10	0,14	0,21	0,17	0,11	0,10	0,07	0,14	0,09	0,11
2	4-8 jam	0,17	0,15	0,14	0,18	0,15	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08

Jumlah 1,52 gram 0,93 Gram

Rata –rata	0,304 gram	0,186 gram
-------------------	------------	------------

No	Onset jam	kontrol uji 100gr					Kontrol uji 300 gr				
		C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4	D5
1	0-4 jam	0,18	0,14	0,11	0,14	0,15	0,18	0,17	0,17	0,14	0,26
2	4-8 jam	0,11	0,9	0,08	0,11	0,9	0,08	0,14	0,10	0,11	0,11
Jumlah		1,2 gram					1,37 gram				
Rata –rata		0,24 gram					0,274 gram				

No	Onset jam	Kontrol uji 500 gram				
		E1	E2	E3	E4	E5
1	0-4 jam	0,24	0,18	0,19	0,18	0,16
2	4-8 jam	0,10	0,11	0,08	0,13	0,12
Jumlah		1,41 gram				
Rata –rata		0,282 gram				

Lampiran 7. Gambar Penelitian

Gambar	Keterangan
	Penimbangan bahan Buah nanas
	Larutan cmc 0,5%
	Penimbangan mencit
	Perlakuan pada mencit

	Penimbangan feses
	Feses normal
	Feses agak lembek
	Feses lembek



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTekniK Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI
 Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
 Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

No : 089.06/FAR.PHB/III/2021
 Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Dea Elsa Yunita
 NIM : 18081058
 Judul KTI : Uji Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) Sebagai
 Pencahar Terhadap Mencit Jantan Putih (*Mus musculus* L.)

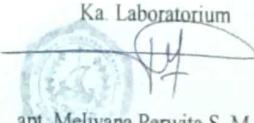
Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium DIII Farmasi PoliTeknik
 Harapan Bersama Tegal.

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 23 Maret 2021
 Mengetahui,

Ka. Prodi DIII Farmasi

 apt. San Prabandari, S.Farm., M.M
 NIPY. 08.015.225

Ka. Laboratorium

 apt. Meliyana Perwita S, M.Farm
 NIPY.09.016.312

CURRICULUM VITAE



Nama : DEA ELSA YUNITA
TTL : TEGAL, 23 JUNI 2000
Email : deaelsayunita23@gmail.com
No. Hp : 087872041990
Alamat : III Desa Jatilawang RT 02/ RW 01 Kec. Kramat Kab. Tegal
Agama : ISLAM

PENDIDIKAN

SD : SDN 02 Jatilawang
SMP : MTS RADEN FATAH
SMK : SMK Farmasi Al-Ikhlas Tegal
Diploma III : Politeknik Harapan Bersama Tegal
Judul KTI : Uji Aktivitas Jus Buah Nanas (*ananas comucus* L) Sebagai Pencahar Terhadap Mencit Putih Jantan (*mus musculus* L)

NAMA ORANG TUA

Ayah : TALAM
Ibu : SUNINGSIH

ALAMAT ORANG TUA

Ayah : Desa Jatilawang RT 02/ RW 01 Kec. Kramat Kab. Tegal
Ibu : Desa Jatilawang RT 02/ RW 01 Kec. Kramat Kab. Tegal