

**EFEK PERASAN KERING KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L). Merr)  
TERHADAP WAKTU PERDARAHAN DAN PEMBEKUAN DARAH  
PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**



**Oleh:**

**Veronica Bella Lupita  
16102991 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**EFEK PERASAN KERING KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)  
TERHADAP WAKTU PERDARAHAN DAN PEMBEKUAN DARAH  
PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

  
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)  
Program Studi S1- Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Veronica Bella Lupita  
16102991 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

berjudul

**EFEK PERASAN KERING KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)  
TERHADAP WAKTU PERDARAHAN DAN PEMBEKUAN DARAH  
PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

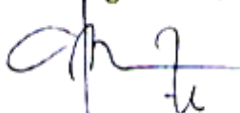
Oleh :

**Veronica Bella Lupita  
16102991 A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 19 Juni 2014

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan  
  
Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM, M.Sc., Apt.

**Pembimbing Utama,**



Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.



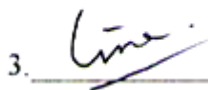
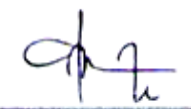
**Pembimbing Pendamping,**



Dra. Lina Susanti, M.Si.

**Penguji :**

1. Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt.
2. Dyah Susilowati, M.Si., Apt.
3. Dra. Lina Susanti, M.Si.
4. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.

1.   
2.   
3.   
4. 

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2014

Veronica Bella Lupita

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Segala perkara dapat kutanggung dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku”*

*(Filipi 4: 13)*

*“Keajaiban terjadi dalam sekejap, tak bisa dipanggil namun datang dengan sendirinya pada saat tak biasa dan pada orang yang paling tak menduganya”*

*(Katherine A Porter)*

*“Bagaimanapun berikan yang terbaik dari dirimu. Engkau lihat, akhirnya ini adalah urusan antara engkau dan Tuhanmu. Bagaimanapun itu bukan urusan antara engkau dan mereka”*

*(Mother Teresa)*

Special tribute to :

- ❖ **TUHAN YESUS KRISTUS, JURU SELAMAT DAN PENGHARAPAN KU YANG SELALU MELIMPAHKAN BERKAT DAN KEAJAIBAN DI SETIAP LANGKAHKU.**
- ❖ **PAPA & MAMA TERCINTA, ADIK OLGA TERSAYANG, DAN KELUARGA BESAR DI SOLO YANG SELALU MEMBERIKAN SEMANGAT, DOA, DAN MOTIVASI YANG TAK PERNAH PADAM.**
- ❖ **TEMAN-TEMAN SEPERJUANGAN ANGKATAN 2010.**
- ❖ **BANGSA INDONESIA DAN ALMAMATER USB .**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat tanpa henti sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“EFEK PERASAN KERING KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr) TERHADAP WAKTU PERDARAHAN DAN PEMBEKUAN DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Farmasi dari Universitas Setia Budi, Surakarta.

Berkat dorongan, bimbingan, dan bantuan materiil maupun immaterial berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Winarso Soerjolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, nasehat dan motivasi kepada penulis selama penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik.
4. Dra.Lina Susanti, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, perhatian, dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan hingga skripsi ini selesai.

5. Dr.Rina Herowati, M.Si.,Apt. dan Dyah Susilowati, M.Si.,Apt selaku penguji I dan II yang telah banyak menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Struktural Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Dra.Rina Herowati,M.Si., Apt. selaku Wakil Dekan I; Dra. Lina Susanti, M.Si. selaku Wakil Dekan II; Iswandi, S.Si., M.Farm., Apt. selaku Wakil Dekan III; Progdi S-1 Farmasi yang telah banyak memberikan motivasi, nasehat, pengetahuan dan pengalaman.
7. Segenap dosen Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.
8. Kepala perpustakaan dan seluruh staf yang sudah membantu penulis dalam studi pustaka.
9. Segenap asisten dan staf laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi.
10. Staf Laboratorium dan LPPT Unit I Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada.
11. Teman seperjuangan dan semangatku dalam penelitian, Titis, Lis, Wenik, Tika, mbak Uvita, Eko Yudha, yang telah mendoakan, memberikan bantuan, dan dukungan.
12. Teman-teman Teori 3 dan FKK 3, serta teman-teman USB angkatan 2010. Terima kasih atas doa, dukungan, dan kebersamaannya selama ini.
13. Keluarga besar di Solo, Mbah kakung, Mbah putri, Pakde Kun, Pakde Kasino, Bude Widi, Ivona, Vrista, Om Basuki, Tante Nunung, dan yang lainnya.

Terima kasih banyak atas bantuan tenaga, waktu, motivasi, dan doa yang tidak putus-putus.

14. Keluarga Pakde Joko di Pematang, yang telah menyediakan banyak waktu dan tenaga sehingga skripsi ini dapat berjalan lancar.
15. Teman-teman organisasiku tercinta BEM Fakultas Farmasi USB 10/11, 11/12, 12/13.
16. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, hanya ucapan terima kasih yang bisa penulis berikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua bantuan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu farmasi dan almamater tercinta.

Surakarta, Juni 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Uraian Tanaman Nanas .....	7
1. Sistematika Tanaman .....	7
2. Nama Lokal Tanaman .....	8
3. Morfologi Tanaman .....	8
4. Kegunaan Empiris .....	10
5. Kandungan Kimia .....	11
5.1. Enzim Bromelin .....	11
5.2. Saponin .....	12
5.3. Flavonoid .....	13
B. Simplisia .....	13
1. Pengertian Simplisia .....	13
2. Pengumpulan Simplisia .....	14
3. Pengeringan Simplisia .....	14
C. Metode Uji .....	15
D. Stroke .....	16
1. Definisi Stroke .....	16

	2. Patogenesis .....	16
	3. Penyebab Stroke .....	17
	3.1. Aterosklerosis .....	17
	3.2. Trombus .....	18
	4. Pembekuan Darah .....	19
	5. Obat-obat Untuk Penanganan Stroke .....	22
	5.1. Asetosal .....	22
	5.2. Warfarin .....	23
	5.3. Heparin .....	25
	E. Binatang Percobaan .....	25
	1. Sistematika Tikus .....	25
	2. Karakteristik Utama Tikus .....	26
	3. Cara Perlakuan Hewan Percobaan .....	27
	4. Cara Pemberian Obat dan Perlakuan .....	27
	F. Landasan Teori .....	28
	G. Hipotesis .....	30
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
	A. Populasi Dan Sampel .....	31
	B. Variabel Penelitian .....	31
	1. Identifikasi Variabel Utama .....	31
	2. Klasifikasi Variabel Utama .....	31
	3. Definisi Operasional Variable Utama .....	32
	C. Bahan, Alat dan Hewan Percobaan .....	33
	1. Bahan .....	33
	2. Alat .....	33
	3. Hewan Percobaan .....	33
	D. Dosis dan Metode Uji .....	33
	1. Prosedur Penelitian .....	33
	2. Dosis .....	34
	3. Metode Uji .....	34
	E. Jalannya Penelitian .....	34
	1. Determinasi Tanaman .....	35
	2. Pengeringan Perasan Kulit Nanas .....	35
	3. Identifikasi Kandungan Kimia Perasan Kering Kulit Nanas .....	35
	3.1. Protein (Enzim Bromelin) .....	35
	3.2. Flavonoid .....	36
	3.3. Saponin .....	36
	4. Perhitungan Dosis Perasan Kering Kulit Nanas .....	36
	5. Perhitungan Dosis Asetosal .....	37

6. Prosedur Pengujian .....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	41
A. Hasil Determinasi dan Identifikasi Tanaman .....	41
B. Hasil Pengeringan Bahan .....	41
C. Identifikasi Organoleptis .....	42
D. Rendemen Perasan Kering Kulit Nanas .....	43
E. Hasil Identifikasi Kandungan Kimia .....	43
F. Perhitungan Dosis .....	44
G. Hasil Uji Waktu Perdarahan dan Pembekuan Darah .....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Penampilan Buah Nanas Madu Varietas <i>Queen</i> .....	7
2. Mekanisme Pembekuan Darah .....	20
3. Struktur Asetosal .....	22
4. Struktur Warfarin .....	23
5. Struktur Heparin .....	25
6. Skema Pengukuran Waktu Perdarahan dan Pembekuan Darah .....	38
7. Proses Pengeringan Perasan Kulit Nanas .....	42
8. Histogram Rata-rata Waktu Perdarahan Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	46
9. Histogram Rata-rata Waktu Pembekuan Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	46
10. Histogram Selisih Peningkatan Waktu Perdarahan .....	47
11. Histogram Selisih Peningkatan Waktu Pembekuan Darah .....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Bromelin dalam Buah Nanas .....	12
2. Faktor-faktor Pembekuan Darah .....	21
3. Dosis dan Aturan Pakai Asetosal .....	24
4. Konversi Hewan dan Manusia .....	28
5. Hasil Rendemen Bobot Basah terhadap Bobot Kering Kulit Nanas .....	43
6. Hasil Uji Kualitatif Kandungan Kimia Perasan Kering Kulit Nanas .....	44
7. Data Hasil Pengamatan Waktu Perdarahan .....	45
8. Data Hasil Pengamatan Waktu Pembekuan Darah .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Determinasi dan Identifikasi Tanaman Nanas .....	61
2. Foto Bahan yang digunakan dalam Penelitian .....	63
3. Foto Pengeringan Beku dan Alat yang digunakan .....	64
4. Foto Hasil Uji Kualitatif Kandungan Kimia .....	66
5. Foto Uji Perdarahan, Pembekuan Darah, dan Pemberian Perasan Kering Kulit Nanas secara Oral .....	67
6. Hasil Persentase Bobot Kering terhadap Bobot Basah Kulit Nanas .....	69
7. Penentuan Dosis Perasan Kering Kulit Nanas .....	70
8. Tabel Berat Badan Tikus .....	72
9. Perhitungan Volume Pemberian Perasan Kering Kulit Nanas .....	74
10. Penentuan Dosis Asetosal Pada Tikus .....	80
11. Perhitungan Volume Pemberian Asetosal .....	81
12. Data Hasil Penelitian .....	84
13. Hasil Analisis Data Peningkatan Waktu Perdarahan dan Pembekuan Darah dengan SPSS 18 .....	85
14. Surat Keterangan Pembelian Tikus Putih Jantan .....	90

## INTISARI

**LUPITA, V.B., 2014, EFEK PERASAN KERING KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr) TERHADAP WAKTU PERDARAHAN DAN PEMBEKUAN DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Nanas memiliki kulit yang mengandung enzim bromelin yang bermanfaat sebagai antiagregasi platelet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek perasan kering kulit nanas terhadap perpanjangan waktu perdarahan dan pembekuan darah, serta mengetahui dosis yang paling efektif dalam memperpanjang waktu perdarahan dan pembekuan darah.

Penelitian ini meliputi determinasi tanaman, pengeringan perasan kulit nanas, identifikasi kandungan kimia, dan uji waktu perdarahan dan pembekuan darah. Penelitian ini menggunakan 5 kelompok perlakuan. Kelompok dibagi atas kelompok perlakuan dengan variasi dosis perasan kering kulit nanas 28 mg/200 g BB, 56 mg/200 g BB, dan 112 mg/200 g BB, kelompok kontrol positif (asetosal 3,7 mg/200 g BB), dan kelompok kontrol negatif (aquadest).

Hasil identifikasi kandungan kimia menunjukkan adanya senyawa enzim bromelin, flavonoid, dan saponin. Hasil uji antiagregasi platelet menunjukkan bahwa hasil perasan kering kulit nanas yang diberikan secara oral mampu memperpanjang waktu perdarahan dan pembekuan darah pada tikus putih jantan. Perasan kering kulit nanas dengan dosis 112 mg/200 g BB memberikan efek yang paling efektif terhadap perpanjangan waktu perdarahan dan pembekuan darah dengan peningkatan waktu perdarahan 150,2 detik dan peningkatan waktu pembekuan 105 detik.

**Kata kunci :** asetosal, kulit nanas, waktu perdarahan, waktu pembekuan darah

## ABSTRACT

**LUPITA, V.B., 2014, EFFECT OF PINEAPPLE PEEL DRIED JUICE (*Ananas comosus* (L.) Merr) ON BLEEDING TIME AND BLOOD CLOTTING OF MALE WHITE RATS (*Rattus norvegicus*), THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Pineapple has a peel that contains bromelain enzyme which is useful as platelet antiaggregation. This study was aimed to determine the effect of pineapple peel dried juice on bleeding and clotting time extension, and to know the most effective dose in prolonging bleeding time and blood clotting.

This study includes the determination of plants, drying of pineapple peel, the identification of the chemical contents, and test of bleeding and clotting time. This study used 5 treatment groups. The group was divided into treatment groups with pineapple peel dried juice variation dose of 28 mg/200 g BW, 56 mg/200 g BW, and 112 mg/200 g BW, positive control group (acetosal 3.7 mg/200 g BW), and negative control group (distilled water).

The identification results showed chemical constituents of bromelain enzyme compounds, flavonoids, and saponins. The test results showed that platelets antiaggregation from pineapple peel dried juice which was administered orally could prolong the bleeding time and blood clotting on white male rats. Pineapple peel dried juice with a dose of 112 mg/200 g BW gave the best effect to the extension of bleeding and clotting time with an average increase in bleeding time of 150 seconds and an increase in clotting time of 105 seconds.

**Keywords :** acetosal, pineapple peel, bleeding time, clotting time



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Stroke sudah dikenal sejak zaman dahulu kala. Saat ini stroke merupakan salah satu penyakit saraf yang paling banyak menarik perhatian di dunia medis. Banyak penelitian yang membahas tentang penyakit stroke. Pengobatannya pun masih terus berkembang. Di negara barat yang telah maju, stroke menempati urutan ketiga sebagai penyebab kematian sesudah penyakit jantung iskemik dan kanker (Sjahrir 2003).

Stroke didefinisikan sebagai suatu gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinik baik fokal maupun global yang berlangsung lebih dari 24 jam atau dapat menimbulkan kematian, disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak (WHO 1989).

Penyumbatan darah di otak dapat disebabkan oleh banyak hal seperti adanya gumpalan darah dari jantung (akibat kelainan jantung) yang terlempar ke otak sehingga terjadi penyumbatan, terjadi trombosis (penyumbatan dinding bagian dalam dari pembuluh darah) yang terlepas dan terlempar ke otak sehingga menyebabkan penyumbatan di otak (tromboemboli) (Mahendra & Rachmawati 2005).

Trombosis merupakan proses pembentukan atau adanya darah beku yang terdapat di dalam pembuluh darah. Trombus yang terbentuk akan menyumbat hemostatik pada saat terjadi injuri dan aktivasi mekanisme koagulasi. Trombus

pada plak atheroma dalam pembuluh arteri koroner akan menyebabkan infark miokardia sedangkan trombus pada pembuluh darah vena kaki dapat menyebabkan *pulmonary embolism* yang mengganggu aliran darah paru-paru. Pembentukan sumbatan yang tidak diperlukan dalam pembuluh darah inilah yang dapat membahayakan jiwa seperti pada keadaan stroke. Penyebab stroke adalah adanya penyumbatan pembuluh darah pada otak yang menyebabkan suplai oksigen ke otak menurun sehingga dapat merusak dan mematikan sel-sel saraf (Lullman *et al.* 2000).

Obat-obatan antitrombotik seperti antikoagulan merupakan salah satu terapi untuk pengobatan stroke. Obat antikoagulan seperti kumarin dan heparin dapat digunakan untuk mencegah terjadinya trombosis yang dapat menyumbat aliran darah menuju otak. Penggunaan obat antiagregasi platelet seperti asetosal juga digunakan untuk mencegah terjadinya agregasi platelet yang dapat membentuk sumbatan dalam pembuluh darah sehingga mengurangi resiko terjadinya stroke (Lullman *et al.* 2000).

Obat sintetik yang beredar sekarang semakin beraneka ragam dan harganya pun semakin tinggi, serta pengobatannya yang cukup memakan waktu. Hal ini menyebabkan banyak masyarakat beralih ke pengobatan tradisional. Obat tradisional adalah obat yang berasal dari bahan tumbuh-tumbuhan, hewan, mineral, dan sediaan galeniknya, atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang belum mempunyai data klinis dan dipergunakan dalam usaha pengobatan berdasarkan pengalaman. Keuntungan penggunaan obat tradisional ialah mudah diperoleh dan bahan bakunya dapat ditanam di pekarangan sendiri, murah dan

dapat diramu sendiri. Selain itu tingkat efek samping yang ditimbulkan lebih rendah dari pada obat-obat kimia dan absorpsi dalam tubuh lebih mudah (Muslisah & Sapta 1999).

Nanas termasuk tanaman yang digemari masyarakat. Buah ini mudah didapat dan harganya murah. Nanas merupakan tanaman herbal yang dapat hidup dalam berbagai musim. Tumbuhan ini digolongkan ke dalam kelas monokotil yang bersifat tahunan yang mempunyai rangkaian bunga dan buah terdapat di ujung batang. Tumbuhnya meluas dengan menggunakan tunas samping yang berkembang menjadi cabang-cabang vegetatif. Pada cabang tersebut kelak dihasilkan buah (Lisdiana & Widyaningsih 1997).

Buah nanas banyak dimanfaatkan dalam industri pengolahan pangan, antara lain dimanfaatkan dalam pembuatan jelly, sari buah, minuman kemasan, dan lain-lain. Bahkan bagian tumbuhannya dapat dimanfaatkan sebagai produk kerajinan tangan.

Ekstrak buah nanas berkhasiat mengurangi keluarnya asam lambung yang berlebihan, membantu mencernakan makanan di lambung, antiradang, peluruh kencing (diuretik), membersihkan jaringan kulit yang mati, mengganggu pertumbuhan sel kanker, menghambat penggumpalan trombosit (agregasi platelet), mempunyai aktifitas fibrinolitik, mengurangi rasa sakit pada sendi, dan memiliki sifat anti penuaan. Kandungan serat nanas dapat mempermudah buang air besar pada penderita sembelit atau konstipasi (Dalimartha 2000).

Buah nanas memiliki bagian kulit yang seringkali dibuang sebagai limbah. Kulit nanas sama seperti buahnya, mengandung enzim bromelin. Kulit nanas juga mengandung vitamin C, saponin, dan flavonoid (Erukainure *et al.* 2011).

Enzim bromelin adalah enzim protease yaitu sebagai enzim pencerna protein yang diproduksi pankreas, terdiri dari tripsin dan kimotripsin untuk mencerna protein menjadi polipeptida dan asam amino. Enzim bromelin pada nanas terdapat pada bonggol, kulit, dan tangkainya (Olivia 2006).

Penelitian Winarti (2011) menyatakan bahwa air perasan kulit nanas masak dan muda secara *in vitro* dengan darah manusia dapat menghambat penggumpalan darah dalam waktu yang cukup bermakna. Sedangkan penelitian Maurer (1999) menyatakan bahwa kandungan bromelin dari buah nanas dapat menghambat pembentukan trombosit.

Penelitian Rakasiwi (2013) juga menyatakan bahwa ekstrak buah nanas mampu memperlama waktu perdarahan dan koagulasi terhadap mencit putih jantan, sehingga dapat dijadikan sebagai antiagregasi platelet. Dosis ekstrak buah nanas yang digunakan adalah 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB, 300 mg/kg BB, dan 400 mg/kg BB. Dan dosis yang paling efektif dalam memperlama waktu perdarahan dan koagulasi adalah 400 mg/kg BB.

Buah nanas telah diteliti dan terbukti dapat mencegah penggumpalan darah, sedangkan kulit nanas masih kerap sebagai limbah yang dibuang, padahal kandungannya tidak jauh berbeda dengan buahnya yang telah terbukti memiliki banyak manfaat. Maka, penulis menggunakan perasan kering kulit nanas sebagai

bahan dalam penelitian untuk mengetahui pengaruhnya terhadap waktu perdarahan dan pembekuan darah.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, konteks permasalahan dalam penelitian ini adalah: Pertama, apakah pemberian perasan kering kulit nanas dapat memperpanjang waktu perdarahan dan pembekuan darah pada tikus putih jantan? Kedua, berapa dosis yang paling efektif dalam pemberian perasan kering kulit nanas terhadap perpanjangan waktu perdarahan dan pembekuan darah pada tikus putih jantan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek perasan kering kulit nanas terhadap perpanjangan waktu perdarahan dan pembekuan darah pada tikus putih jantan, serta mengetahui dosis perasan kering kulit nanas yang paling efektif dalam memperpanjang waktu perdarahan dan pembekuan darah.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan masukan bagi berbagai pihak antara lain:

Pertama, penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai penggunaan perasan kering kulit nanas dalam memperpanjang waktu perdarahan dan pembekuan darah pada tikus putih jantan.

Kedua, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan dan untuk memberi informasi tambahan dalam bidang pengobatan herbal, khususnya di bidang antikoagulan.

Ketiga, penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan dalam pemanfaatan tumbuhan obat di Indonesia.