

**UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA DAUN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**



**Oleh:**

**Anwar Asyari  
16102861 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA DAUN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

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

**Oleh:**

**Anwar Asyari  
16102861 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Berjudul

**UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA DAUN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

Oleh:  
Anwar Asyari  
16102861 A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 23 April 2014

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Budi, 23 April 2014



Prof. Dr. R. A. Octari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama



Inaratul Rizkhy H, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,



Lucia Vita I.D, M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.
2. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.
3. Lucia Vita I.D, M.Sc., Apt.
4. Inaratul Rizkhy H, M.Sc., Apt.

1.  .....

2.  .....

3.  .....

4.  .....

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah 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 peneliti/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 23 April 2014

Anwar Asyari

16102861 A

## HALAMAN PERSEMBAHAN




لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِن وَالٍ ﴿١١﴾

*Artinya : “Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa-apa yang ada pada diri mereka sendiri”*

*(Q. S. Ar Ra’d : 11)*

## Hidup sekali itu harus berarti....

*Skripsi ini kupersembahkan kepada :*

-  Agama, bangsa dan negara serta almamaterku yang tercinta.
-  Bapak, ibu, adik, kekasih dan keluarga besarku tercinta yang senantiasa memberi doa, kasih sayang dan dukungannya selama ini.
-  Teman-temanku seperjuangan.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA DAUN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR.”**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi strata satu Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Inaratul Rizkhy H, M.Sc.,Apt. selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan petunjuk dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Lucia Vita I.D, M.Sc.,Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah membantu memberikan petunjuk dan bimbingan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Wiwin Herdwiani, M.Sc.,Apt selaku penguji pertama yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Fransiska Leviana, M.Sc.,Apt. selaku penguji kedua yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Segenap dosen, karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan informasi dan bantuan demi kelancaran dan kesempurnaan skripsi ini.
8. Segenap dosen, asisten dosen dan staf laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
9. Bapak Ngadimin dan ibu Siti Aminah yang sangat saya sayangi terima kasih banyak atas semua kasih sayang, cinta, pengertian, nasehat, motivasi, semangat doanya dan terutama material dalam menyelesaikan studi ini.
10. Seseorang yang selalu menemaniku selama 3 tahun di USB sampai saat ini, terima kasih buat kekasihku Indri Ratna Sari yang tidak henti-hentinya memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan : Irfan, Fikri, Norma, Ade, Niken, Lidia, Laela, Ima, Riska, Mas Rohmad (inspirasi) dan teman semua waktu di lab 9 yang telah membantu tenaga maupun pikiran hingga skripsi ini selesai.
12. Keluarga baru teman-teman KKN Desa Nganjat TA 2014 yang sangat berkesan, terima kasih atas doa dan motivasinya sehingga saya semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

13. Teman–teman seperjuangan SMA N 1 WONOSARI KELAS XII IPA 1 Tahun Angkatan 2010 yang sampai saat ini selalu kurindukan : Afif, Rosyid, Dwi, Aan, Ansori, Radit dan semua yang tak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu menghibur merefreshing pikiran untuk menghilangkan penat sehingga skripsi ini dapat selesai.
14. Ibu Dyah (Ibu kost) yang telah memberi tumpangan tempat tinggal untuk mengerjakan skripsi selama ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
16. Perpustakaan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin didalam menyajikannya. Kekurangan-kekurangan akan banyak ditemukan didalamnya, namun hal ini bukan karena disengaja tetapi memang merupakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga apa yang telah penulis kemukakan akan berguna baik bagi penulis maupun bagi pembaca umumnya.

Surakarta, 23 April 2014

penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tanaman sawi hijau .....	6
1. Sistematika tanaman .....	6
2. Nama daerah .....	6
3. Morfologi tanaman .....	7
4. Khasiat .....	8
5. Kandungan kimia daun sawi hijau .....	8
5.1 Flavonoid .....	8
5.2 Alkaloid .....	8
5.3 Tanin .....	9

B. Simplisia .....	9
1. Pengertian simplisia .....	9
2. Pengambilan simplisia .....	10
C. Penyarian .....	11
1. Pengertian penyarian .....	11
2. Pelarut .....	12
3. Metode infusa .....	12
D. Diuretik .....	13
1. Definisi diuretik .....	13
2. Pembentukan urin .....	14
3. Mekanisme kerja diuretik .....	17
3.1 Tubuli proksimal .....	17
3.2 Lengkungan Henle .....	17
3.3 Tubuli distal .....	17
3.4 Saluran pengumpul .....	18
4. Penggolongan diuretik .....	18
4.1 Diuretik osmotik .....	18
4.2 Diuretik penghambat karbonik anhidrase .....	19
4.3 Diuretik hemat kalium .....	19
4.4 Diuretik turunan tiazid .....	19
4.5 Diuretik <i>loop</i> .....	20
5. Penggunaan diuretik .....	20
6. Efek samping .....	21
6.1 Hiperurikemia .....	21
6.2 Hiperglikemia .....	21
6.3 Hiperlipidemia .....	21
6.4 Hiponatriema .....	21
6.5 Hipokalemia .....	22
6.6 Efek samping lainnya .....	22
E. Hewan percobaan .....	22
1. Sistematika hewan uji .....	22
2. Karakteristik utama .....	23
3. Jenis kelamin .....	24
4. Pemberian secara oral .....	24
F. Furosemid .....	25
G. Landasan teori .....	26
H. Hipotesis .....	29
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
A. Populasi dan Sampel .....	30
B. Variabel Penelitian .....	30
1. Identifikasi variabel utama .....	30
2. Klasifikasi variabel utama .....	30
3. Definisi operasional variabel utama .....	31
C. Bahan dan Alat .....	32

1. Bahan .....	32
2. Alat.....	32
D. Jalannya Penelitian .....	33
1. Determinasi tanaman .....	33
2. Pengumpulan daun sawi hijau .....	33
3. Pengeringan daun sawi hijau .....	33
4. Pembuatan serbuk .....	33
5. Pembuatan infusa daun sawi hijau .....	34
6. Penetapan kadar lembab serbuk simplisia .....	36
7. Identifikasi kandungan kimia.....	36
7.1 Identifikasi flavonoid.....	36
7.2 Identifikasi alkaloid .....	36
7.3 Identifikasi tanin .....	37
8. Pemilihan hewan uji.....	37
9. Prosedur uji efek diuretik.....	37
E. Cara Analisis .....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil penelitian .....	42
1. Determinasi tanaman .....	42
1.1 Identifikasi tanaman sawi hijau .....	42
1.2 Hasil diskripsi tanaman sawi hijau.....	42
2. Pengambilan sampel .....	43
3. Hasil pengeringan .....	43
4. Hasil pembuatan serbuk.....	44
5. Hasil pembuatan infus.....	45
6. Hasil penetapan susut pengeringan.....	45
7. Hasil identifikasi kandungan kimia.....	46
B. Hasil uji aktifitas diuretik.....	47
1. Hasil pengukuran volume urin.....	47
C. Pembahasan.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	63

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Struktur nefron (Guyton 1997).....	15
2. Struktur kimia furosemid (Katzung 2001).....	25
3. Pembuatan infusa daun sawi hijau.....	35
4. Skema uji efek diuretik infusa daun sawi hijau terhadap tikus putih jantan galur wistar.....	39
5. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada tiap waktu pengamatan (n = 5).....	48
6. Kurva volume urin kumulatif tiap waktu pengamatan, pada masing-masing kelompok uji efek diuretik (n = 5).....	50
7. Histogram daya aktifitas diuretik pada tiap kelompok perlakuan.....	51

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Pembuatan infusa daun sawi hijau.....	35
2. Hasil pengeringan daun sawi hijau.....	44
3. Hasil pembuatan serbuk daun sawi hijau.....	44
4. Hasil pembuatan infusa daun sawi hijau.....	45
5. Hasil kadar lembab serbuk daun sawi hijau.....	45
6. Hasil identifikasi kandunga kimia dari daun sawi hijau.....	46
7. Data volume urin rata-rata.....	47
8. Data volume urin kumulatif rata-rata.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Surat keterangan determinasi.....	64
2. Surat keterangan pembelian tikus.....	65
3. Foto tanaman sawi hijau.....	66
4. Foto serbuk daun sawi hijau.....	66
5. Foto alat-alat yang digunakan.....	67
6. Foto panci infus formulasi sediaan infusa.....	68
7. Foto identifikasi kandungan kimia daun sawi hijau.....	69
8. Foto pemberian sediaan secara oral pada tikus jantan putih.....	69
9. Foto proses penampungan urin.....	70
10. Foto hasil urin.....	70
11. Perhitungan dosis.....	71
12. Perhitungan rendemen.....	75
13. Data bobot tikus.....	76
14. Data volume air untuk oral tiap hewan uji.....	77
15. Data volume urin pada hewan uji.....	78
16. Data volume urin rata-rata tiap waktu perlakuan.....	79
17. Data volume urin kumulatif rata-rata.....	80
18. Data AUC volume urin tiap waktu perlakuan.....	81
19. Rata-rata AUC dan persen aktivitas diuretik tiap perlakuan.....	83
20. Hasil uji homogenitas varian, anova 1 jalan, tukey HSD.....	84

## INTISARI

**ASYARI, ANWAR. 2014. UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA DAUN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) secara empiris dapat digunakan sebagai peluruh kencing (diuretik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik infusa daun sawi hijau dan dosis efektif infusa daun sawi hijau sebagai diuretic pada tikus putih jantan galur wistar.

Hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor dan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu : suspensi furosemid 0,72 mg / 200 g BB (kontrol positif), suspensi PVP 1 % (kontrol negatif), infusa daun sawi hijau 17,1 mg / 200 g BB ( $\frac{1}{2}$ DE), infusa daun sawi hijau 34,2 mg / 200 g BB (DE), infusa daun sawi hijau 68,4 mg / 200 g BB (2 $\times$ DE) yang diberikan secara oral dengan volume pemberian 3 ml / 200 g BB. Volume urin yang keluar dicatat pada jam ke 6, 12 dan 24. Efek diuretik dapat dilihat dari hasil dari hasil analisa data AUC 0-6, AUC 6-12, AUC 12-24 dan AUC 0-24 yang diperoleh dari volume urin tiap waktu pengamatan. Analisa data dilakukan dengan analisa parametik dengan anova satu jalan (analisa varian satu jalan) dan Tukey HSD dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian di dapat infusa daun sawi hijau mempunyai efek diuretik. Dosis yang memiliki efek diuretik paling optimal yaitu infusa daun sawi hijau 34,2 mg / 200 g BB (DE).

---

**Kata kunci** : infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.), diuretik, furosemid

## ABSTRACT

**ASYARI, ANWAR. 2014. DIURETIC ACTIVITY TEST OF INFUSION LEAF GREEN MUSTARD (*Brassica juncea* L.) IN WHITE MALE RATS WISTAR STRAIN. THESIS. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVESITY. SURAKARTA.**

Leaf green mustard (*Brassica juncea* L.) can be used empirically as a emetic urine (diuretic). This research aims to know the diuretic effects of infusion leaf green mustard and effective dose of infusion leaf green mustard in white male rats wistar strain.

Animal tests used as many as 25 tail and which are divide into 5 treatment groups those are : furosemid suspension dose of 0,72 mg / 200 g WB (positive control), 1 % PVP suspension, infusion leaf green mustard dose of 17,1 mg / 200 g WB ( $\frac{1}{2}$ DE), infusion leaf green mustard dose of 34,2 mg / 200 g WB (DE), infusion leaf green mustard dose of 68,4 mg / 200 g WB ( $2\times$ DE) given orally with volume of 3 ml / 200 g WB. Then the urine volume are recorded at 6<sup>th</sup>, 12<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> hour. The diuretic effect can be seen from the data analysis results of AUC 0-6, AUC 6-12, AUC 12-24 and AUC 0-24 obtained from the urine volume each time of observation. Data analysis performed by parametric analysis with one way ANOVA (one way variant analysis) and Tukey HSD with 95 % significant level.

The Research result obtained that infusion leaf green mustard has diuretic effect. The most effective dose are infusion leaf green mustard dose of 34,2 mg / 200 g WB (DE).

---

**Key words:** infusion leaf green mustard (*Brassica juncea* L.), diuretic, furosemide



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

*Stroke* merupakan penyakit tidak menular tertinggi penyebab utama kematian pada semua umur pada tahun 2007 (Anonim 2012). *Stroke* disebabkan oleh gangguan pada aliran darah ke otak baik karena penyumbatan pembuluh darah (*stroke* iskemik) atau pecahnya pembuluh darah yang menyebabkan perdarahan pada otak dan daerah di sekitarnya (Astuti 2012). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian *stroke* usia muda (<40 tahun) yaitu riwayat hipertensi, faktor genetik dan tekanan darah sistolik >140 mmHg (Sitorus *et al* 2006), karena dapat meningkatkan risiko terjadinya *stroke* sebanyak 6 kali. Pengaruh hipertensi terhadap kejadian *stroke* iskemik merupakan faktor resiko yang dapat dirubah, maka diharapkan dapat mencegah terjadinya *stroke* iskemik dan *stroke* iskemik ulangan (Junaidi 2011).

Obat golongan diuretika merupakan pilihan dalam terapi pada hipertensi karena dapat menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan frekuensi pengeluaran urin dalam tubuh (Anonim 2006). Dewasa ini banyak pengembangan terapi pengobatan terhadap hipertensi diantaranya dengan menggunakan obat-obatan tradisional dari bahan alam karena efek samping obat diuretika sintetis yang ditimbulkan, yaitu terjadinya hiperiurikemia, hiperglikemia, hiperlipidemia, hiponatriema, hipokalemia, gangguan lambung, mual, muntah, diare, rasa letih, serta nyeri kepala (Tan & Rahardja 2007). Pengobatan tradisional dengan

memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat merupakan pengobatan yang dimanfaatkan dan diakui masyarakat dunia yang menandai kesadaran untuk kembali ke alam dengan tujuan untuk mencapai kesehatan yang optimal dan untuk mengatasi berbagai penyakit secara alami (Wijayakusuma 2000).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Caisim atau sawi hijau merupakan tanaman sayuran dengan iklim sub-tropis, namun mampu beradaptasi dengan baik pada iklim tropis. Menurut data secara empiris sawi hijau berkhasiat sebagai peluruh air seni (diuretik), mengatasi rasa gatal pada tenggorokan, obat batuk kering, memperlancar pencernaan (Dalimartha 1999), selain itu telah dilaporkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa sawi hijau juga berkhasiat sebagai anti kanker, antioksidan, anti inflamasi, anti hiperglikemia dan antidiabetes (Gupta *et al* 2011).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan tentang skrining fitokimia dan aktivitas antihiperlipidemia dari daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap tikus putih jantan (Priya & Sivakumari 2010), skrining fitokimia dan potensi antioksidan pada daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) secara *in vitro* (Kanchan *et al* 2012), studi perbandingan aktivitas anti inflamasi petroleum eter dan etanol dari daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap tikus putih jantan (Sindhoor *et al* 2012), dan studi perbandingan beberapa dosis daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap penyembuhan luka terhadap tikus putih jantan (Gupta *et al* 2011). Berdasarkan dari beberapa sumber data penelitian tersebut disebutkan bahwa daun sawi hijau mempunyai kandungan flavonoid, alkaloid, dan tanin. Penelitian lain

yang memperkuat yaitu efek diuretik ekstrak soxhletasi daun sawi putih (*Brassica chinensis* L.) pada tikus putih jantan galur wistar yang masih satu genus dengan sawi hijau (*Brassica juncea* L.), dari hasil penelitian tersebut dilaporkan bahwa daun sawi putih memiliki efek diuretik pada tikus putih jantan galur wistar (Wulandari 2006).

Senyawa flavonoid mempunyai aktivitas biologis yang bermacam-macam diantaranya sebagai antivirus, antihistamin, diuretik, anti hipertensi, bakteriosida, estrogenik, mengaktivasi enzim, dan lain-lain (Geissman 1962). Campuran flavonoid dapat meningkatkan urinasi dan pengeluaran elektrolit sehingga kecepatan filtrasi glomerulus (GFR) memperlihatkan peningkatan yang signifikan setelah pemberian flavonoid (Jouad *et al* 2011). Alkaloid dapat menghambat reabsorpsi air dan elektrolit pada tubulus yang menyebabkan konsentrasi larutan meningkat pada suatu titik sehingga osmolaritas cairan tubuler meningkat (Melendez-Camargo 2014) dan tanin mempunyai efek diuretik yaitu dapat mengurangi jumlah air dalam plasma darah pada lengkung henle dengan cara membuangnya sebagai urin dan zat yang masih berguna bagi tubuh diserap lagi lalu dikembalikan melalui kapiler-kapiler kembali ke darah (Astawan 2004).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji aktivitas diuretik infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap tikus putih jantan galur wistar secara ilmiah untuk mengembangkan sebagai obat diuretik tradisional alami sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan obat sintesis.

## **B. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Pertama, apakah infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) mempunyai aktivitas diuretik terhadap tikus putih jantan?

Kedua, apakah infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) mampu memberikan efek diuretik yang setara dengan furosemid terhadap tikus putih jantan?

Ketiga, berapakah dosis efektif infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) yang mampu memberikan efek diuretik terhadap tikus putih jantan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

Pertama, untuk mengetahui aktivitas diuretik infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap tikus putih jantan.

Kedua, untuk mengetahui infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) mampu memberikan efek diuretik yang setara dengan furosemid terhadap tikus putih jantan.

Ketiga, untuk mengetahui dosis efektif infusa daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) yang mampu memberikan efek diuretik terhadap tikus putih jantan.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pemanfaatan daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) sebagai obat tradisional alami peluruh air seni (diuretik) sehingga mengurangi ketergantungan terhadap obat diuretik sintesis dan memberikan tambahan ilmu pengetahuan dalam bidang obat tradisional kepada masyarakat umum yang mungkin masih awam tentang pemanfaatan sawi hijau (*Brassica juncea* L.) sebagai obat tradisional peluruh air seni (diuretik), serta merupakan langkah awal dalam melakukan pengembangan penelitian pemanfaatan daun sawi hijau (*Brassica juncea* L.) sebagai obat tradisional yang lain sehingga dapat terbukti secara klinis dan dapat dimanfaatkan oleh manusia.