

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan tidur dapat dianggap sebagai suatu perlindungan dari organisme untuk menghindarkan pengaruh-pengaruh yang merugikan tubuh karena kurang tidur. Pusat tidur di otak mengatur fungsi fisiologis ini yang sangat penting bagi kesehatan tubuh (Becher and Lotteree, 1993). Umumnya orang usia dewasa tidur delapan jam sehari, tetapi hal ini tidak bisa diterapkan pada usia lanjut. Sulit tidur (insomnia) merupakan masalah yang tidak jarang dijumpai pada usia lanjut. Kurangnya kualitas tidur umumnya menjadi biang keladi penyebab kelelahan seseorang, juga rasa kantuk yang mengganggu aktivitas. Banyak orang yang mengganti waktu tidurnya pada siang hari, tetapi cara ini justru menghilangkan kenikmatan tidur dan tidak menghilangkan rasa lelah (Maryani dan Suharmiati, 2003).

Insomnia merupakan gangguan tidur atau kurangnya kualitas tidur yang mungkin disebabkan oleh sulit tidur, sulit terjaga pada tengah malam dan sulit untuk tidur kembali, bangun terlalu pagi, tidur tidak tenang (Hadi, 2004). Insomnia dapat diakibatkan oleh banyak faktor, misalnya batuk, rasa nyeri (rematik, encok, migrain, keseleo), sesak nafas (asma, bronchitis) dan sangat penting pula oleh gangguan emosi, ketegangan, kecemasan atau depresi (Becher and Lotteree, 1993).

Obat-obat sedatif hipnotik merupakan kelompok yang heterogen secara kimia dengan efek farmakologi yang sama, menghasilkan serangkaian efek

depresan yang khas mulai dari sedasi ringan, hipnosis hingga anastesi dan koma. Kegunaan utamanya adalah meringankan gejala ansietas (sedasi) dan kemudahan untuk tidur (hipnosis) (Katzung, 1994).

Pemakaian tanaman obat dalam dekade terakhir ini cenderung meningkat sejalan berkembangnya industri jamu, atau obat tradisional, farmasi, kosmetik, makanan, dan minuman. Tanaman obat yang dipergunakan biasanya dalam bentuk simplisia (Syukur dan Hernani, 2001).

Pengembangan obat tradisional dikatakan rasional apabila dilakukan melalui tahap-tahap sistematis pengembangan untuk mencapai hasil optimal, yakni ditemukannya bahan alami (terutama tumbuh-tumbuhan) yang terbukti secara ilmiah memberi manfaat klinik dalam pencegahan atau pengobatan penyakit dan tidak menyebabkan efek samping serius dalam arti aman untuk pemakaian obat pada manusia (Tjokronegoro dan Baziad, 1992). Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk terapi adalah daun pandan wangi. Daun dari tanaman *Pandanus amaryllifolius* Roxb mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan zat warna yang berkhasiat sebagai tonikum, penambah nafsu makan, penenang dan obat lemah saraf (Dalimartha, 1997). Daun pandan wangi memiliki efek penenang yang kemungkinan dapat digunakan sebagai hipnotik (Dalimartha, 1997). Untuk mengetahui kebenaran manfaatnya sebagai hipnotik maka perlu dilakukan berbagai penelitian untuk menilai efektivitasnya.

Penelitian terdahulu oleh Wibowo (2004) memberikan hasil bahwa ekstrak etanol 96% dengan penyarian secara soxhletasi daun pandan wangi dosis 520 mg/Kg BB mempunyai efek sedatif terhadap mencit jantan dengan metode potensiasi narkose. Penelitian lain oleh Maryoto (2005) membuktikan bahwa

infusa daun pandan wangi mempunyai aktivitas sedatif pada dosis 5 g/Kg BB dan 10 g/Kg BB terhadap mencit jantan dengan metode rotarod. Penelitian yang dilakukan saat ini adalah untuk mengetahui adanya efek hipnotik dari ekstrak etanol 70% dengan metode penyarian maserasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) terhadap mencit jantan dengan metode potensiasi narkose. Penyarian secara maserasi dipilih karena belum diketahui senyawa aktif yang berefek hipnotik apakah tahan panas atau tidak.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan manfaat untuk pengobatan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Apakah ekstrak etanol 70% daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) yang diperoleh dengan maserasi dapat memberi efek hipnotik terhadap mencit jantan dengan metode potensiasi narkose?
2. Pada dosis berapakah ekstrak etanol 70% daun pandan wangi yang diperoleh dengan maserasi dapat menimbulkan efek hipnotik dengan metode potensiasi narkose?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan ada atau tidaknya efek hipnotik ekstrak etanol 70% daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) yang diperoleh dengan maserasi dan mengetahui dosis yang menimbulkan efek hipnotik terhadap mencit jantan dengan metode potensiasi narkose.

D. Tinjauan Pustaka

1. Tanaman Pandan Wangi

a. Nama Daerah

Sumatera : serake bangu, pandang, pandan musang, pandan wangi.

Jawa : pandan rampe, pandan wangi, pandan room.

Bali : pandan arum.

Nusa Tenggara : bonak

Sulawesi : pondang, ponda, pandang mungo.

Maluku : kelamoni, ketermoni, ormonfoni, ponda

(Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

b. Klasifikasi Tanaman

Divisi : Spermatophyta

Sub Divisi : Angiospermae

Kelas : Monocotyledonae

Bangsa : Pandanales

Suku : Pandanaceae

Marga : Pandanus

Jenis : *Pandanus amaryllifolius* Roxb

(Van Steenis, 2003)

c. Morfologi

Makroskopik: helaian daun tunggal, liat, umumnya tidak utuh, warna hijau tua, bentuk garis, panjang 48,2 cm sampai 50,3 cm, lebar 3,5 cm sampai 4,0 cm, ujung daun lancip, pinggir daun sedikit berduri kecil-kecil, tidak

bertangkai, tulang daun sejajar. Permukaan daun yang atas lebih mengkilap dari pada permukaan daun yang bawah.

Mikroskopik: pada penampang melintang melalui tulang daun tampak epidermis atas terdiri dari 1 lapis sel berbentuk empat persegi panjang, kutikula tipis, stomata sedikit, di bawah epidermis atas terdapat hipodermis terdiri dari 2 lapis sel berbentuk empat persegi panjang. Epidermis bawah terdiri dari 1 lapis sel berbentuk empat persegi panjang, kutikula tipis, stomata lebih banyak dari pada epidermis atas. Mesofil meliputi jaringan palisade yang terdiri dari 3 lapis sel, terdapat serabut tersusun terpencah; jaringan bunga karang terdiri dari sel-sel yang berdinding tipis terdapat hablur kalsium oksalat berbentuk prisma. Berkas pembuluh tipe koleteral. Pada sayatan paradermal tampak epidermis atas berbentuk empat persegi panjang dengan dinding antiklinal lurus, epidermis bawah berbentuk empat persegi panjang, stomata tipe parasitik (Anonim,1989).

d. Kandungan Kimia

Daun pandan mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol dan zat warna (Dalimartha,1997).

e. Kegunaan

Bagian tanaman pandan wangi yang digunakan dalam pengobatan adalah:

Daun : obat lemah syaraf, penambah nafsu makan, bahan baku kosmetik, tonikum, penenang (Syamsuhidayat dan Hutapea,1991; Dalimartha,1997).

2.Simplisia

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dikatakan lain berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia dibedakan simplisia nabati, simplisia hewan dan simplisia pelikan (mineral). Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tumbuhan utuh, bagian tumbuhan, atau eksudat tumbuhan. Eksudat tumbuhan ialah isi sel yang secara spontan keluar dari tumbuhan atau isi sel yang dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya atau senyawa nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tumbuhannya dan belum berupa senyawa kimia murni (Anonim^b, 2000).

3. Metode Ekstraksi Simplisia

Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Anonim, 1995).

Ekstraksi adalah suatu metode umum yang digunakan untuk mengambil produk bahan alami. Ekstraksi dapat dianggap sebagai langkah awal alami rangkaian kegiatan pengujian aktifitas biologi tumbuh-tumbuhan yang dianggap atau diduga mempunyai pengaruh biologi pada suatu organisme. Untuk menarik komponen nonpolar dari suatu jaringan tumbuh-tumbuhan tertentu dibutuhkan pelarut nonpolar seperti petroleum eter atau heksana. Untuk menarik komponen yang lebih polar dibutuhkan pelarut yang lebih polar juga seperti etanol atau metanol (Anonim, 2005). Etanol adalah pelarut yang tidak menyebabkan

pembengkakan sel melainkan memperbaiki stabilitas bahan obat terlarut. Umumnya berlaku sebagai cairan pengestraksi adalah campuran bahan pelarut yang berlainan terutama campuran etanol-air. Dengan etanol 70% sangat sering dihasilkan suatu bahan aktif yang optimal dengan bahan pengotor dalam skala kecil turut dalam pengestraksi (Voigt,1994). Etanol dipertimbangkan sebagai penyari karena lebih selektif, kapang dan kuman sulit tumbuh dalam etanol 20% keatas, tidak beracun, netral, absorpsinya baik, etanol dapat bercampur dengan air segala perbandingan dan panas yang diperlukan untuk pemekatan lebih sedikit. Etanol dapat melarutkan alkaloid basa, minyak menguap, glikosida, kurkumin, antrakinon, flavonoid, steroid, damar dan klorofil (Anonim,1986). Sifat bahan merupakan faktor utama yang harus dipertimbangkan dalam memilih metode penyarian.

Metode penyarian dapat dibedakan menjadi empat yaitu :

1. Infundasi

Infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Infundasi adalah proses penyarian yang umumnya digunakan untuk menyari zat kandungan aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Penyarian dengan cara ini menghasilkan sari yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman dan kapang. Oleh karena itu, sari yang diperoleh dengan cara ini tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam (Anonim, 1986).

2. Maserasi

Maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat

aktif, zat aktif akan larut dan karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan di luar sel, maka larutan yang terpekat didesak keluar. Keuntungan cara penyarian dengan maserasi adalah cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diusahakan. Kerugian cara maserasi adalah pengerjaan yang lama dan penyariannya kurang sempurna (Anonim, 1986).

3. Perkolasi

Perkolasi adalah cara yang dilakukan dengan mengalirkan cairan penyari melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Alat yang digunakan untuk perkolasi disebut perkolator, cairan yang digunakan untuk menyari disebut cairan penyari, larutan zat aktif yang keluar dari perkolator disebut sari atau perkolat, sedang setelah dilakukannya penyarian disebut ampas atau sisa penyari (Anonim,1986).

4. Penyarian berkesinambungan

Penyarian berkesinambungan dilakukan menggunakan alat soxhlet, dimana dalam proses penyarian berkesinambungan dilakukan penggabungan antara proses untuk menghasilkan ekstrak cair, yang dilanjutkan dengan proses penguapan. Keuntungan dari proses penyarian berkesinambungan adalah:

- a. Cairan penyari yang diperlukan lebih sedikit, dan secara langsung diperoleh hasil yang lebih pekat.
- b. Serbuk simplisia disari oleh penyari yang murni, sehingga dapat menyari zat lebih banyak.
- c. Penyarian dapat diteruskan sesuai keperluan tanpa menambah volume cairan penyari.

Kerugian dari proses penyarian secara berkesinambungan adalah :

- a. Larutan dipanaskan terus-menerus, sehingga zat aktif tidak tahan pemanasan kurang cocok. Ini dapat diperbaiki dengan menambah peralatan untuk mengurangi tekanan udara.
- b. Cairan penyari didihkan terus-menerus, sehingga cairan penyari yang baik harus murni atau azeotrop (Anonim,1986).

4. Tidur

Tidur adalah proses aktif yang perlu untuk kehidupan, pada waktu tidur terjadi proses regenerasi dan proses pembentukan dalam hampir semua organ (Mutschler, 1986), ditandai oleh menurunnya kesadaran secara reversibel dan biasanya disertai posisi berbaring dan tak bergerak (Maramis, 1995). Susunan saraf terdiri atas 2 bagian yang penting yaitu:

- a. Susunan saraf sadar mengatur gerakan anggota badan, kepala dan tubuh, terdiri atas otak dan urat saraf tulang belakang yang menjadi sumber bagi sejumlah saraf berpasangan yang masing-masing berakhir pada otot yang diaturnya.
- b. Susunan saraf tak sadar mengatur organ tubuh bagian dalam yaitu jantung, urat saraf, paru-paru usus besar bahkan pengeluaran ludah dan peluh. Bagian ini berpusat di tengah otak yang berhubungan dengan suatu jaringan serabut halus kedua sisi tulang belakang dimana banyak sekali serabut setipis benang menuju organ tubuh bagian dalam (Weekes, 1991).

Kebutuhan akan tidur dapat dianggap sebagai suatu perlindungan dari organisme untuk menghindarkan pengaruh-pengaruh yang merugikan tubuh karena kurang tidur. Pusat tidur di otak (sumsum sambungan) mengatur fungsi fisiologi ini yang sangat penting bagi kesehatan tubuh. Pada waktu tidur aktivitas

saraf-saraf parasimpatik dipertinggi dengan efek penyempitan pupil (myosis), perlambatan pernafasan dan sirkulasi darah (bronchokonstriksi dan turunny kegiatan jantung) serta stimulasi aktivitas saluran pencernaan (peristaltik dan sekresi getah-getah lambung usus diperkuat). Dengan singkatnya proses pengumpulan energi dan pemulihan tenaga dari organisme diperkuat.

Selama satu malam pada umumnya dapat dibedakan 4 sampai 5 siklus tidur dan setiap siklus terdiri dari 2 stadia yaitu:

- a. Tidur tenang yang disebut pula tidur non-REM atau *Slow Wave Sleep* atas dasar registrasi aktivitas listrik otak (EEG: *Electro-Encefalogram*). Dibagi lagi dalam berbagai fase tidur : stadium memasuki tidur (Stadium I), stadium ringan (Stadium II), stadium tidur cukup dalam (Stadium III) dan stadium tidur dalam (Stadium IV) (Mutschler, 1986). Ciri-cirinya ialah denyutan jantung, tekanan darah dan pernafasan yang teratur serta relaksasi otot tanpa gerakan-gerakan otot muka atau mata.
- b. Tidur paradoksal atau tidur REM (*Rapid Eye Movement*) dengan aktivitas EEG yang mirip keadaan sadar dan aktif serta berciri gerakan-gerakan mata cepat. Lagipula jantung, tekanan darah dan pernafasan turun-naik, aliran darah ke otak bertambah dan otot-otot sangat mengendor. Selama tidur REM yang semula berlangsung 15-20 menit terjadi banyak impian maka disebut pula tidur mimpi. Bila tidur REM dirintangi dan menjadi lebih pendek misalnya akibat obat-obat tidur maka pasien mengalami sebagai tidur tidak nyenyak dan merasa tidak fit. Hal ini akhirnya dapat menimbulkan gangguan psikis dan mengganggu kesehatan (Becher and Lotteree, 1993).

5. Insomnia

Insomnia merupakan gangguan tidur atau berkurangnya kualitas tidur yang mungkin disebabkan oleh sulit tidur, sering terjaga pada tengah malam dan sulit untuk tidur kembali, bangun terlalu pagi, tidur yang tidak tenang. Insomnia bukanlah penyakit yang disebabkan karena jumlah jam tidur yang berkurang atau berapa lama jatuh tertidur. Insomnia dapat menyebabkan gangguan kegiatan sehari-hari seperti sering lelah karena kehabisan energi, sulit konsentrasi dan mudah tersinggung (Hadi, 2004).

Insomnia atau tidak bisa tidur dapat diakibatkan oleh banyak faktor misalnya batuk, rasa nyeri (rematik, encok, migrain, keseleo), sesak nafas (asma, bronchitis) dan sangat penting pula oleh gangguan emosi, ketegangan kecemasan atau depresi (Becher and Lotteree, 1993). Insomnia dapat digolongkan menjadi beberapa kelas yaitu:

- a. Insomnia Akut; terjadi bila insomnianya hanya berlangsung dalam beberapa minggu.
- b. Insomnia Intermiten; terjadi bila insomnia semakin sering.
- c. Insomnia Kronik; terjadi hampir pada setiap malam dan kurun waktu sebulan atau lebih (Hadi, 2004). Insomnia kronik disebabkan oleh kedalaman psikiatrik seperti cemas, depresi dan penyalahgunaan alkohol (Anonim^a, 2000).

Sebab dari insomnia akut atau intermiten antara lain stres, lingkungan yang sangat berisik, suhu yang sangat panas atau dingin, perubahan di lingkungan sekitar, kesulitan tidur atau mudah bangun tidur dan efek samping dari obat yang diminum. Sedangkan insomnia kronik lebih kompleks dan biasanya merupakan

gabungan atau kombinasi dari beberapa faktor. Yang paling sering menderita insomnia kronik adalah orang yang depresi. Penyakit ginjal arthritis (radang sendi), gagal jantung, asma, penyakit Parkinson dan hipertiroidism juga dapat menyebabkan insomnia kronik. Tetapi penyakit yang kronis dapat pula disebabkan karena kebiasaan buruk seperti minum kopi terlalu banyak, alkohol, tidur yang tidak teratur dan juga disebabkan oleh stres yang sangat lama (Hadi, 2004).

Beberapa gangguan tidur yang lain yaitu:

1. *Pavor nokturnus* terdapat pada anak-anak kecil. Dalam tidur anak itu mendadak duduk dan berteriak ketakutan karena mimpi yang menyeramkan. Biasanya episode ini sangat singkat saja dan anak kembali tidur lagi.
2. Mimpi buruk lebih ringan dari *pavor nokturnus* dan terjadi sewaktu tidur REM pada anak-anak dan orang dewasa. Karena mimpi-mimpi yang menakutkan, individu itu sering terbangun sehingga dapat mengakibatkan insomnia.
3. *Hipersomnia* sering merupakan gejala suatu *nerosa* yang berat. Dapat dikatakan bahwa penderita menarik diri dari kedalaman tidur agar tidak menghadapi secara sadar pengalaman-pengalaman yang menyakitkan.
4. *Somnolensi* ialah rasa mengantuk yang abnormal. Biasanya terjadi pada keadaan keracunan, peradangan otak, tumor otak yang menekan dasar ventrikel ke-3 dan gangguan metabolisme.
5. Berjalan dalam tidur dan bicara dalam tidur cenderung untuk terjadi sewaktu tidur non-REM fase 4 tidak lama sesudah tertidur. Hal ini dapat dimulai pada

anak-anak dan dapat berlangsung terus sampai dewasa serta dapat dianggap normal sebagai manifestasi kurang-matangan susunan saraf pusat.

6. *Narkolepsi idiopatik* ialah keadaan dengan serangan-serangan perasaan mengantuk yang tidak dapat ditahan dan biasanya terdapat bersama kataplexi, kelumpuhan tidur atau halusinasi hipnagogik. Kataplexi (tiba-tiba otot-otot seluruh badan kehilangan tonus) dan paralisa tidur (perasaan tak dapat bergerak sewaktu akan terbangun) dipandang sebagai komponen yang menghambat motorik pada tidur REM dan yang terdisosiasi (bekerja kurang lebih otonom atau menonjol). Halusinasi hipnagogik merupakan mimpi yang hidup yang berhubungan dengan tidur REM sehingga menyerupai halusinasi dan terjadi ketika individu akan tertidur.

(Maramis,1995)

Penyembuhan insomnia bergantung pada seberapa serius gejala yang dialami. Insomnia akut dan intermiten tidak perlu terapi dengan menggunakan obat apabila yang terjadi pada penderita itu hanya kekurangan tidur beberapa saat. Obat tidur sangat tidak dianjurkan pada penderita golongan ini (Hadi, 2004). Penyembuhan insomnia kronis secara garis besar mencakup pendekatan yaitu penggunaan obat-obatan dan pendekatan perilaku. Pendekatan perilaku berkisar mulai dari pembatasan waktu yang dihabiskan di tempat tidur, mengenyahkan segala kekhawatiran dan kecemasan, menghindari kebiasaan tidur siang dan lain-lain (Rafknowledge, 2004). Kalau memang harus menggunakan obat usahakan pemakaiannya tidak terus-menerus, penggunaan yang berulang kali menimbulkan toleransi (Anonim^a, 2000).

Menyembuhkan insomnia dengan obat-obatan adalah cara yang umum (Rafknowledge, 2004), obat pada dasarnya hanya digunakan jika tidak berhasil mengatasi penyebab gangguan tidur atau tidak berhasil dengan tindakan lain. Untuk memudahkan memulai tidur maka diberikan obat tidur dengan timbulnya kerja cepat dan lama kerjanya singkat. Pada kedalaman tidur yang cukup dan bangun sebelum waktunya maka diberikan obat tidur dengan lama kerja yang lebih panjang (Mutschler, 1986).

Penyembuhan dengan obat-obatan harus memperhatikan:

1. Dimulai dengan dosis efektif yang serendah mungkin
2. Digunakan dalam jangka pendek
3. Pemakaian dosis yang bertahap, jika mengambil dosis jangka panjang
4. Digunakan bersamaan dengan praktek tidur yang baik

6. Hipnotik

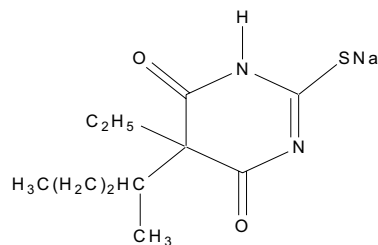
Obat sedatif hipnotik merupakan kelompok yang heterogen secara kimia dengan efek farmakologi yang sama menghasilkan serangkaian efek depresan yang khas mulai dari sedasi ringan, hipnosis hingga anastesi dan koma. Kegunaan utamanya adalah meringankan gejala ansietas (sedasi) dan kemudahan untuk tidur (Katzung, 1994). Hipnotika atau obat-obat tidur adalah zat-zat yang diberikan pada malam hari dalam dosis terapi dapat mempertinggi keinginan faal dan normal untuk tidur, mempermudah atau menyebabkan tidur. Bilamana zat-zat ini diberikan dalam dosis yang lebih rendah pada siang hari dengan tujuan menenangkan maka disebut sedativa (Becher and Lotteree, 1993). Suatu bahan sedatif (*anxiolytic*) yang efektif harus dapat mengurangi rasa cemas dan mempunyai efek menenangkan dengan sedikit atau tanpa efek terhadap fungsi-

fungsi mental dan motoris. Suatu obat hipnotik harus menyebabkan rasa kantuk dan mengarah kepada mula tidur dan mempertahankan keadaan tidur. Efek hipnotik meliputi depresi sistem saraf pusat yang lebih kuat daripada sedasi dan ini dapat dicapai dengan semua obat sedatif melalui cara yang sederhana yaitu meningkatkan dosis (Katzung, 2002).

Obat tidur ideal harus memenuhi syarat berikut yaitu menimbulkan suatu keadaan sama dengan tidur fisiologis dengan kata lain profil fisiologik tidak berubah, jika suatu kelebihan dosis pengaruh terhadap fungsi lain di sistem saraf pusat kecil, tidak tertimbun, pada pagi hari berikutnya tidak menyebabkan kerja ikutan yang negatif dan tidak kehilangan khasiatnya pada pemakaian yang lebih lama (Mutschler, 1986).

7. Natrium Tiopental

Struktur kimia Natrium Tiopental dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Kimia Natrium Tiopental (Natrium 5- etil-(5-(1 metilbutil)-2-Tiobarbiturat) (Anonim, 1995).

Natrium Tiopental mengandung tidak kurang dari 97,0% dan tidak lebih dari 102,0% $C_{11}H_7N_2NaO_2S$ dihitung terhadap zat yang telah dikeringkan. Pemerian serbuk hablur, putih sampai hampir putih kekuningan atau kuning kehijauan pucat, higroskopik, berbau tidak enak. Larutan bereaksi basa terhadap lakmus, terurai jika dibiarkan terbentuk endapan. Kelarutan larut dalam air dan

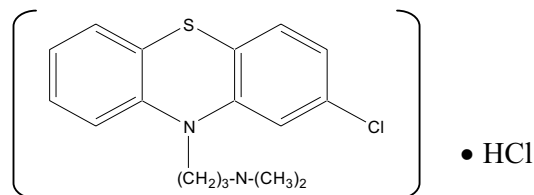
etanol, tidak larut dalam benzene, dalam eter mutlak dan dalam heksan (Anonim, 1995).

Barbiturat bekerja utamanya pada depresi susunan saraf pusat. Semua tingkat depresi dapat dicapai, mulai dari sedasi, hipnosis berbagai tingkat anestesia, koma sampai dengan kematian. Efek hipnotik dapat dicapai dalam waktu 20-60 menit dengan dosis hipnotik. Tidurnya menyerupai tidur fisiologis, tidur disertai mimpi yang mengganggu. Fase tidur REM dipersingkat, menyebabkan sikap masa bodoh terhadap rangsangan luar (Wiria dan Handoko, 1995).

Barbiturat secara oral dapat diabsorpsi cepat dan sempurna. Bentuk garam natrium lebih cepat diabsorpsi dari bentuk asamnya. Barbiturat didistribusi secara luas dan dapat lewat plasenta, ikatan dengan protein plasma sesuai dengan kelarutannya dalam lemak. Kira-kira 25% fenobarbital dan hampir semua aprobarbital diekskresi ke dalam urin dalam bentuk utuh. Ekskresinya dapat ditingkatkan dengan diuresis dan atau alkalisasi urin. Eliminasi obat lebih cepat berlangsung pada yang berusia dewasa muda daripada yang tua dan anak-anak (Wiria dan Handoko, 1995).

8. Chlorpromazin HCl (CPZ)

Struktur kimia Chlorpromazin dapat dilihat di Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Kimia Chlorpromazin HCl (2-klor-10 (3dimetilaminopropil) Fenotiazin hidroklorida) (Anonim, 1979).

Chlorpromazin HCl mengandung tidak kurang dari 98,0% dan tidak lebih dari 101,5% $C_{17}H_{19}ClN_2S \cdot HCl$, dihitung terhadap zat yang dikeringkan. Pemerian : serbuk hablur, putih agak krem putih, tidak berbau, warna menjadi gelap karena pengaruh cahaya. Kelarutan : sangat mudah larut dalam air, mudah larut dalam etanol dan dalam kloroform, tidak larut dalam eter dan benzene (Anonim, 1995).

Largactil (nama dagang CPZ) diambil dari kata *large action*. CPZ menimbulkan efek sedasi yang disertai sikap acuh tak acuh terhadap rangsang dari lingkungan. Pada pemakaian lama dapat timbul toleransi terhadap efek sedasi. Timbulnya efek sedasi amat bergantung dari status emosional penderita, sebelum minum obat. CPZ berefek antipsikosis terlepas dari efek sedasinya, reflek terkondisi yang diajarkan pada tikus hilang oleh CPZ. Aktivitas motorik diganggu antara lain terlihat sebagai efek kataleptik pada tikus. CPZ menimbulkan efek menenangkan pada hewan buas. Obat ini dapat menimbulkan relaksasi otot skelet yang berbeda dalam keadaan spastik (Santosa dan Wiria, 1995).

Farmakokinetik dari semua fenotiazin diabsorpsi dengan baik bila diberikan peroral maupun parenteral. Penyebaran luas ke semua jaringan dengan kadar tertinggi di paru-paru, hati, kelenjar suprarenal dan limpa. Sebagian fenotiazin mengalami hidroksilasi dan konjugasi, sebagian lain diubah menjadi sulfoksid yang kemudian dieksresi bersama feses dan urin. Setelah pemberian CPZ dosis besar maka masih ditemukan ekskresi CPZ atau metabolitnya selama 6-12 bulan (Santosa dan Wiria, 1995).

E. Landasan Teori

Penelitian terdahulu oleh Wibowo (2004) memberikan hasil bahwa ekstrak etanol 96% dengan penyarian secara soxhletasi daun pandan wangi dosis 520 mg/kg BB mempunyai efek sedatif terhadap mencit jantan dengan metode potensiasi narkose. Penelitian yang lain oleh Maryoto (2005) membuktikan bahwa infusa daun pandan wangi memberikan aktivitas sedatif pada dosis 5 g/kg BB dan 10 g/kg BB terhadap mencit jantan dengan metode rotarod.

F. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang ada dapat disusun suatu hipotesis bahwa ekstrak etanol 70% daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) yang diperoleh dengan maserasi memiliki efek hipnotik terhadap mencit putih jantan dengan metode potensiasi narkose.