

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia kaya akan tumbuh-tumbuhan, dan sampai saat ini pun pemanfaatan tumbuhan obat sebagai obat tradisional masih dilakukan disamping obat-obatan modern. Pertimbangan penggunaan obat tradisional adalah harganya relatif murah, mudah mendapatkannya dan efek samping lebih kecil serta dapat diramu sendiri (Soedibyo, 1998). Pemerintah, dalam hal ini Departemen Kesehatan juga mendukung pengobatan tradisional yang berkembang di Indonesia, terutama untuk mengatasi harga obat yang mahal yang disebabkan oleh krisis ekonomi yang tak terelakkan (Dalimartha, 1999).

Stres adalah suatu keadaan batin yang diliputi kekhawatiran akibat perasaan seperti takut, tidak aman, ledakan perasaan yang berlebihan, cemas dan berbagai tekanan lainnya yang merusak keseimbangan tubuh (Anonim, 1993). Salah satu manifestasi stres adalah sulit tidur.

Sedatif dan hipnotik adalah senyawa yang dapat menekan sistem saraf pusat sehingga menimbulkan efek sedasi lemah sampai tidur pulas (Siswandono dan Soekarjo, 2000). Pada dosis terapi obat sedatif menekan aktifitas, menurunkan respon terhadap perangsangan emosi dan menenangkan. Obat hipnotik menyebabkan kantuk dan mempermudah tidur serta mempertahankan tidur yang menyerupai tidur fisiologis (Tanu, 1995). Sedatif digunakan untuk menekan kecemasan yang diakibatkan oleh ketegangan emosi dan tekanan kronik yang disebabkan oleh penyakit atau faktor fisiologis, sedangkan hipnotik digunakan

untuk pengobatan gangguan tidur (Siswandono dan Soekarjo, 2000). Berarti, obat hipnotik bisa digunakan sebagai antistres dan penelitian ini merupakan skrining awal untuk membuktikan efek tersebut.

Salah satu tumbuhan yang sering digunakan secara empiris oleh masyarakat dan berkhasiat sebagai penenang adalah kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk). Herba ini mengandung mineral, vitamin, karoten, sitosterol dan dalam marga *Ipomoea* mengandung suatu senyawa turunan *Lisergic acid* yaitu “*Morning Glory Seeds*” yang diketahui berkhasiat sebagai *halusinogenik* (Evans, 2002).

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan, masih perlu diadakan penelitian tentang manfaat dari herba kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk) khususnya sebagai obat hipnotik dan didapatkan informasi yang obyektif, ilmiah, didukung dengan data-data yang kuat dan terkini tentang penggunaan, perkembangan dan penelitian.

## **B. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: apakah infusa herba kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk) mempunyai efek hipnotik pada mencit putih jantan galur swiss dengan menggunakan metode depresan/potensiasi narkose?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hipnotik infusa herba kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk) pada mencit putih jantan galur swiss dengan menggunakan metode depresan/potensiasi narkose.

#### D. Tinjauan Pustaka

1. Tanaman Kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk)

a. Sistematika tanaman dalam taksonomi tumbuhan sebagai berikut:

- Divisi : Spermatophyta
- Sub divisi : Angiospermae
- Kelas : Dicotyledonae
- Sub kelas : Sympetalae
- Bangsa : Tubiflorae (Solanales)
- Suku : Convolvulaceae
- Marga : Ipomoea
- Jenis : *Ipomoea aquatica* Forsk (Van Stenis, 2003).

b. Nama daerah

- Sumatera : rumpun, kalayau, kangkueng, lalidik
- Jawa : kangkung, kangkong
- Nusatenggara : panggung, lara, nggongodano, angodono
- Sulawesi : kangko, kanto, tatanggo, tango, naniri, lare
- Maluku : utangko, beehob, takuko, kangko (Anonim, 1989).

c. Morfologi

- 1) Makroskopik : Daun tunggal, warna hijau sampai hijau kelabu atau hijau kecoklatan, rapuh, helaian daun berbentuk bundar telur, segitiga atau bentuk memanjang, lanset sampai garis, ujung meruncing, pangkal terpancung atau berbentuk jantung sampai bentuk panah, tepi daun rata atau bergerigi, panjang helaian daun 3 cm sampai 15 cm, lebar 1 cm sampai 9 cm, permukaan daun rata, penulangan menyirip,

menonjol pada permukaan bawah, panjang tangkai 3 cm sampai 20 cm (Anonim, 1989).

- 2) Mikroskopik : Pada penampang melintang daun melalui tulang daun tampak epidermis atas terdiri dari 1 lapis sel, bentuk tidak beraturan, dinding tipis, rambut kelenjar; epidermis bawah terdiri dari 1 lapis sel yang lebih kecil daripada epidermis atas, dinding tipis, rambut kelenjar dengan kepala terdiri dari banyak sel. Mesofil meliputi jaringan palisade terdiri dari 3 lapis sel bentuk silindrik, diantaranya terdapat sel idioblas, hablur kalsium oksalat bentuk roset. Jaringan bunga karang terdiri dari beberapa sel bentuk hampir bundar dengan ruang antar sel besar, diantaranya terdapat hablur kalsium oksalat bentuk roset. Tulang daun terdiri dari berkas pembuluh tipe bikolateral; jaringan kolenkim terdapat disisi atas dan bawah berkas pembuluh. Pada sayatan paradermal tampak epidermis atas berdinding lurus; epidermis bawah dinding lurus tidak beraturan, terdapat stomata tipe parasitic (*Rubiaceae*), rambut kelenjar tipe *labiatae*. Serbuk berwarna hijau. Fragmen pengenal adalah epidermis atas dengan rambut kelenjar dan stomata, fragmen pembuluh kayu dengan penebalan tangga (Anonim, 1989).

d. Khasiat

Herba kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk) berkhasiat sebagai sedatif, penawar racun (antidotum) (Anonim, 1989). Manfaat kangkung dalam terapi antara lain untuk pengobatan susah tidur, mencegah

konstipasi, dan menurunkan ketegangan syaraf (Wirakusumah, 2002). Daun *Ipomoea aquatica* berkhasiat sebagai obat penenang dan obat sukar tidur (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

e. Kandungan kimia

Herba kangkung mengandung mineral, vitamin, karoten, sitosterol (Anonim, 1989). Herba *Ipomoea aquatica* mengandung saponin, flavonoida dan polifenol (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991). Pada marga *Ipomoea* diketahui mengandung suatu senyawa turunan *lysergic acid* yaitu “*Morning Glory Seeds*” yang diketahui mempunyai khasiat sebagai *halusinogenik* (Evans, 2002).

2. Infundasi

Infundasi adalah proses penyarian yang umumnya digunakan untuk menyari zat aktif yang larut dalam air dari bahan nabati (Anonim, 1986). Infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90<sup>0</sup>C selama 15 menit. Pembuatan infusa yaitu dengan mencampur simplisia yang telah dihaluskan sesuai dengan derajat halus yang cocok dalam panci dengan air secukupnya. Kemudian dipanaskan di tangas air selama 15 menit, dihitung mulai suhu di dalam panci mencapai 90<sup>0</sup>C, sambil sekali-kali diaduk. Secara umum, infusa disaring sewaktu masih panas melalui kain flannel. Tambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume infusa yang dikehendaki (Anonim, 1979).

Kriteria cairan penyari yang baik haruslah memenuhi syarat antara lain:

1. Murah dan mudah diperoleh

2. Stabil secara fisika dan kimia
3. Bereaksi netral
4. Tidak mudah menguap dan tidak mudah terbakar
5. Selektif yaitu menarik zat yang berkhasiat yang dikehendaki
6. Tidak mempengaruhi zat berkhasiat
7. Diperbolehkan oleh peraturan (Anonim, 1986).

Air dipertimbangkan sebagai penyari karena:

- a. Murah dan mudah diperoleh
- b. Stabil
- c. Tidak mudah menguap dan tidak mudah terbakar
- d. Tidak beracun
- e. Alami (Anonim, 1986).

Kerugian penggunaan air sebagai penyari:

- a. Tidak selektif
- b. Sari dapat ditumbuhi kapang dan kuman serta cepat rusak
- c. Untuk pengeringan diperlukan waktu lama (Anonim, 1986).

### 3. Hipnotik

Hipnotik sedatif merupakan golongan obat depresan susunan saraf pusat (SSP) yang relatif tidak selektif, mulai dari yang ringan yaitu menyebabkan tenang atau kantuk, menidurkan, hingga yang berat yaitu hilangnya kesadaran, keadaan anestesi, koma, mati, bergantung pada dosis. Pada dosis terapi obat sedatif menekan aktifitas, menurunkan respon terhadap perangsangan emosi dan menenangkan. Obat hipnotik menyebabkan kantuk

dan mempermudah tidur serta mempertahankan tidur yang menyerupai tidur fisiologis (Wiria dan Handoko, 1995).

Ada hipnotik dengan masa kerja singkat dan hipnotik dengan masa kerja panjang. Hipnotik dengan masa kerja singkat berguna supaya dapat tidur karena memungkinkan klien untuk bangun pada pagi hari tanpa mengalami efek samping sulit untuk bangun tidur. Hipnotik dengan masa kerja sedang berguna untuk mempertahankan tidur, tetapi setelah memakai obat ini klien mungkin mengalami rasa mengantuk yang tersisa (*hangover*) pada pagi hari. Ini merupakan efek yang tidak diinginkan jika klien masih aktif dan membutuhkan kesiagaan mental. Hipnotik yang ideal akan menimbulkan tidur alami dan tidak menyebabkan *hangover* atau efek yang tidak diinginkan (Kee dan Hayes, 1994).

Semua senyawa yang bekerja hipnotik mengganggu berlangsungnya tidur fisiologis, yaitu terutama menyangkut stadium IV dan fase REM (*Rapid Eye Movement*). Jika barbiturat mengurangi fase REM (*Rapid Eye Movement*), maka benzodiazepin sebagian menurunkan lama stadium tidur dalam. Pada obat tidur yang mempengaruhi tidur REM, terjadi lewat REM (yang disebut *REM-rebound*) yaitu fase REM yang diperpanjang, pada penghentian setelah pemakaian obat dalam waktu yang lebih lama. Obat tidur yang mengurangi tidur REM umumnya memperpanjang pula laten-REM, yaitu waktu mulainya tidur sampai dengan terjadinya fase REM pertama. Serangkaian obat tidur diuraikan sangat lambat, sehingga tidak jarang pada pagi berikutnya terasa

kelelahan dan mengantuk (*hangover*) setelah pemakaiannya, disamping itu kemungkinan terjadi akumulasi (Mutschler, 1991).

Tidur adalah proses aktif yang perlu untuk kehidupan dan pada waktu tidur terjadi proses regenerasi dan proses pembentukan dalam hampir semua organ. Jenis tidur dan fase tidur berdasarkan pengukuran neurofisiologik, khususnya elektroenseleografi, dapat ditemukan berbagai jenis tidur:

a) Tidur ortodoks (NREM/ *Non Rapid Eye Movement*)

Secara elektroenseleografi dibagi dalam berbagai fase tidur, yaitu:

- a. Stadium I (stadium memasuki tidur)
- b. Stadium II (stadium tidur ringan)
- c. Stadium III (stadium tidur cukup dalam)
- d. Stadium IV (stadium tidur dalam)

b) Tidur paradoks (REM/ *Rapid Eye Movement*) (Mutschler, 1991).

NREM bercirikan denyutan jantung, tekanan darah dan pernafasan yang teratur, serta relaksasi otot tanpa gerakan otot muka atau mata. NREM berlangsung lebih kurang satu jam, meliputi berturut-turut 4 fase, dimana fase 3 dan 4 merupakan tidur yang terdalam. REM bercirikan gerakan mata cepat, disamping itu, jantung, tekanan darah, pernafasan turun-naik, aliran darah keotak bertambah. Tidur REM berlangsung lebih kurang 20 menit, timbul banyak impian, sehingga disebut tidur-mimpi (Tjay dan Rahardja, 2002).

Obat tidur ideal, harus memenuhi beberapa persyaratan berikut:

a) Menimbulkan suatu keadaan yang sama dengan tidur fisiologis



- b) Jika dosis berlebih, pengaruh terhadap fungsi lain dari sistem saraf pusat (atau fungsi-fungsi organ lainnya) kecil
- c) Tidak terakumulasi dalam tubuh
- d) Tidak kehilangan khasiat pada pemakaian lebih lama (Mutschler, 1991).

#### 4. Stres

Dari sudut pandang ilmu kedokteran, menurut Hans Selye seorang ahli fisiologi dan pakar stres, yang dimaksud dengan stres ialah suatu respon tubuh yang tidak spesifik terhadap aksi atau tuntutan atasnya. Jadi merupakan respon otomatis tubuh yang bersifat adaptif pada setiap perlakuan yang menimbulkan perubahan fisis atau emosi yang bertujuan untuk mempertahankan kondisi fisis yang optimal suatu organisme (Suyono, 2001).

Respon tubuh terhadap perubahan di atasnya dapat dibagi menjadi 3 fase yaitu:

- 1) *Alarm reaction* (reaksi peringatan), pada fase ini tubuh dapat mengatasi stresor dengan baik.
- 2) *The stage of resistance* (reaksi pertahanan), pada fase ini reaksi pada stresor sudah mencapai/melampaui tahap kemampuan tubuh. Pada keadaan ini sudah timbul gejala-gejala psikis dan somatik.
- 3) *Stage of exhaustion* (reaksi kelelahan), pada fase ini gejala-gejala psikosomatik tampak dengan jelas (Suyono, 2001).

Dari sudut pandang psikologis, stres didefinisikan sebagai suatu keadaan internal yang disebabkan oleh kebutuhan psikologis tubuh, atau disebabkan oleh situasi lingkungan atau sosial yang potensial berbahaya,

memberikan tantangan, menimbulkan perubahan-perubahan atau memerlukan mekanisme pertahanan seseorang (Suyono, 2001).

Stres dapat pula dikatakan suatu keadaan batin yang diliputi kekhawatiran akibat perasaan seperti takut, tidak aman, ledakan perasaan yang berlebihan, cemas dan berbagai tekanan lainnya yang merusak keseimbangan tubuh. Ketika seseorang menderita stres, tubuhnya bereaksi dan membangkitkan tanda bahaya sehingga memacu terjadinya beragam reaksi biokimia di dalam tubuh seperti: kadar adrenalin dalam aliran darah meningkat, penggunaan energi dan reaksi tubuh mencapai titik tertinggi, kolesterol dan asam-asam lemak tersalurkan ke dalam aliran darah, tekanan darah meningkat dan denyutnya mengalami percepatan. Ketika glukosa tersalurkan ke otak, kadar kolesterol naik dan semua ini memunculkan masalah bagi tubuh (Keliat, 2005).

Stres sering berimplikasi pada depresi, tapi tidak semua orang yang mengalami stres menjadi depresi. Faktor-faktor seperti keterampilan *coping*, bawaan genetik dan ketersediaan dukungan sosial memberikan kontribusi pada kecenderungan depresi saat menghadapi kejadian yang penuh tekanan (Nevid, dkk, 2003)

Stres membuat kita rentan terhadap penyakit karena melemahnya sistem kekebalan tubuh. Melemahnya sistem kekebalan tubuh membuat kita rentan terhadap penyakit umum seperti demam, flu dan meningkatkan risiko berkembangnya penyakit kronis termasuk kanker (Nevid, dkk, 2003). Stres selain dapat mengaktifkan sistem endokrin melalui *hypothalamus-pituitary*

*axis* (HPA) juga dapat mempengaruhi imunitas seseorang. Fungsi imun menjadi terganggu karena sel-sel imunitas yang merupakan *immunoneurotransmitter* mengalami berbagai perubahan (Suyono, 2001).

*Stressor* adalah setiap faktor yang menimbulkan stres atau mengganggu keseimbangan. *Stressor* ditemukan pada lingkungan internal (didalam tubuh) atau lingkungan external (di luar tubuh). *Stressor* psikososial adalah setiap keadaan atau peristiwa yang menyebabkan perubahan dalam kehidupan seseorang. Adanya *stressor* membuat seseorang terpaksa harus menyesuaikan diri untuk menanggulangi *stressor* yang timbul. Dengan kata lain jelaslah bahwa *stressor* ialah suatu keadaan yang dapat menimbulkan stres (Suyono, 2001).

Adapun yang membagi *stressor* menjadi:

1. *Stressor* fisis seperti panas, dingin, suara bising.
2. *Stressor* sosial sebagai keadaan sosial, ekonomi, politik, pekerjaan, karir, masalah keluarga, hubungan interpersonal.
3. *Stressor* psikis misalnya frustrasi, rendah diri, perasaan berdosa, masa depan yang tidak jelas (Suyono, 2001).

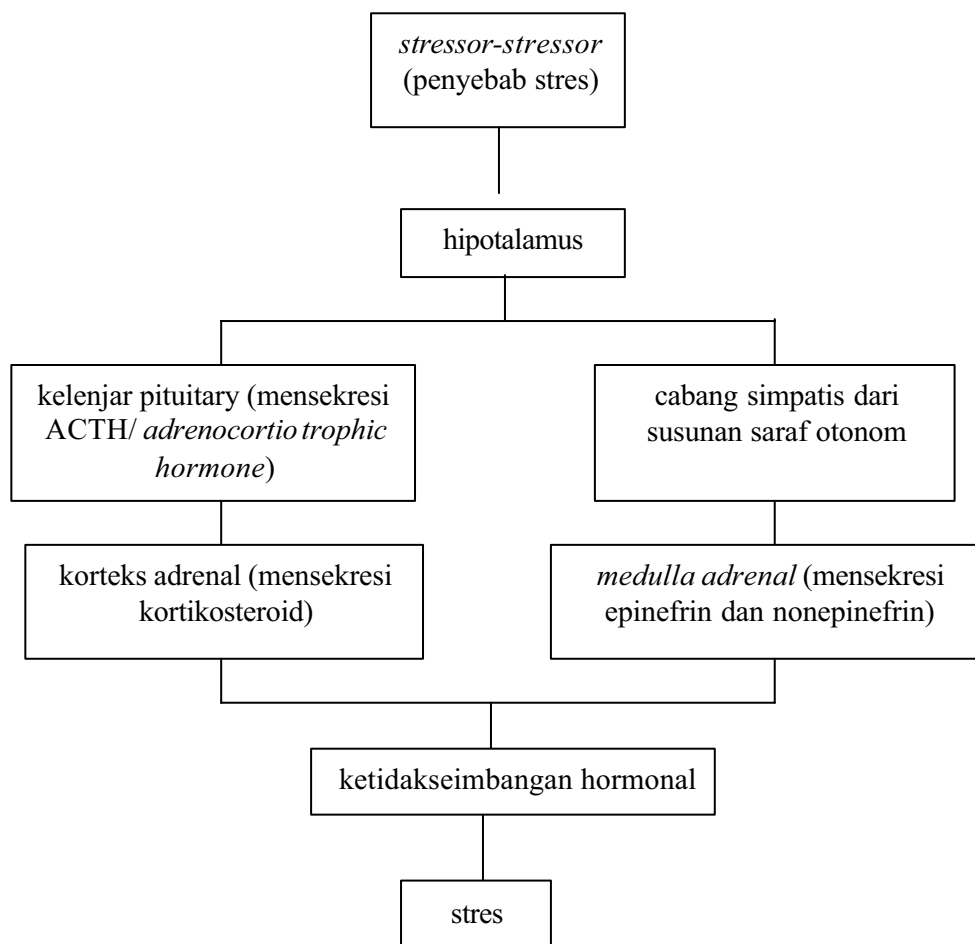
Gangguan stres dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Stres akut (*Acute Stres Disorder/ASD*) adalah suatu reaksi maladaptif yang terjadi pada bulan pertama sesudah pengalaman traumatis.
2. Stres pascatrauma (*Pascatraumatic Stres Disorder/PTSD*) adalah reaksi maladaptif yang berkelanjutan terhadap suatu pengalaman traumatis.

Stres akut (ASD) merupakan faktor resiko mayor untuk stres pascatrauma (PTSD), karena banyak orang dengan ASD yang kemudian berkembang menjadi PTSD. Stres pascatrauma (PTSD) berlangsung berbulan-bulan, bertahun-tahun, atau sampai beberapa bulan/tahun setelah adanya pemaparan terhadap peristiwa traumatis (Nevid, dkk, 2003).

Stres mempunyai efek dominan dalam sistem endokrin, yaitu sebuah sistem tubuh yang berupa kelenjar yang memproduksi dan melepaskan sekresi yang disebut hormon, langsung ke saluran darah. Beberapa kelenjar endokrin terlibat dalam menampilkan respon tubuh terhadap stres. Pertama, hipotalamus melepaskan suatu hormon yang menstimulasi kelenjar pituitary didekatnya untuk menghasilkan *adrenocorticotrophic hormone* (ACTH). ACTH menstimulasi kelenjar adrenal yang berlokasi di atas ginjal. Di bawah pengaruh ACTH, lapisan terluar kelenjar adrenal yang disebut korteks adrenal, melepas sekelompok steroid (misalnya, cortisol dan cortisone). Kortikosteroid merupakan hormon yang mempunyai sejumlah fungsi yang berbeda-beda dalam tubuh. Hormon ini mendorong perlawanan terhadap stres, membantu perkembangan otot dan menyebabkan hati melepaskan gula, yang merupakan tenaga dalam menghadapi stresor yang mengancam. Mereka juga membantu tubuh mempertahankan diri dari reaksi alergi dan peradangan (*inflammation*). Cabang simpatis dari susunan saraf otonom menstimulasi lapisan dalam dari kelenjar adrenal, disebut: *medulla adrenal*, untuk melepaskan zat kimia yang disebut *catecholamines-epinefrina* (adrenalin) dan *nonepinefrina* (nonadrenalin). Zat ini berfungsi sebagai hormon setelah terlepas di aliran

darah. Nonepinefrina juga diproduksi di sistem saraf dan berfungsi sebagai suatu neurotransmitter. Selama stres yang kronis tubuh terus-menerus memompa keluar hormon-hormon, yang dapat menyebabkan kerusakan pada keseluruhan tubuh, termasuk menekan kemampuan dari sistem kekebalan tubuh yang melindungi kita dari berbagai infeksi dan penyakit. Mekanisme timbulnya stres dapat dilihat pada gambar 1 (Nevid, dkk, 2003).



Gambar 1. Mekanisme timbulnya stres (Nevid, dkk, 2003)

Sesuai dengan konsep kedokteran psikosomatik, pengobatan yang dilakukan selalu melihat aspek yang mempengaruhi timbulnya gangguan ini

termasuk memberikan obat-obat psikofarmaka. Dikenal 4 golongan obat psikofarmaka yaitu:

1) Obat tidur (*hipnotik*)

Obat ini diberikan dalam jangka waktu pendek yaitu 2-4 minggu, biasanya untuk pengobatan insomnia. Obat yang dianjurkan untuk pengobatan adalah Nitrozepam, Flurazepam, Triazolam.

2) Obat penenang minor (*minor tranquillizer*)

Diantara senyawa benzodiazepin, diazepam (valium) merupakan obat yang efektif, yang dapat digunakan pada ansietas, agitasi, spasme otot, dan untuk epilepsi.

3) Obat penenang mayor (*major tranquillizer, neuroleptics*)

Obat ini untuk mengatasi payah otak yang menimbulkan gangguan-gangguan kelakuan berupa rasa takut, penderitaan batin dan kegelisahan.

Obat penenang mayor yang sering digunakan adalah Chlorpromazini HCl (Largactil), Tioridazin (Melleril), Haloperidol.

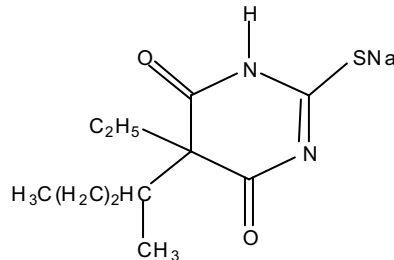
4) Antidepresan

Gejala psikosomatik sering ditemukan pada depresi, walaupun demikian depresi sering memerlukan pengobatan tersendiri. Obat yang dianjurkan ialah senyawa-senyawa trisiklik dan tetrasiklik:

- a. Amitriptilin (Laroxyl)
- b. Imipramin (Tofranil)
- c. Mianserin (Tolvon)

d. Maprotilin (Ludiomil) (Suyono, 2001).

5. Natrium Tiopental



Gambar 2. Struktur kimia Natrium tiopental (Natrium 5-etil-5-(1metilbutil)-2-tiobarbiturat) (Schunack, dkk, 1990)

Natrium tiopental adalah obat turunan senyawa barbiturat dengan masa kerja jangka waktu singkat. Senyawa barbiturat merupakan zat yang bekerja depresif sentral. Dalam dosis yang lebih rendah digunakan sebagai sedatif (Schunack, dkk, 1990).

Natrium tiopental bekerja pada seluruh SSP (Susunan Saraf Pusat), walaupun pada setiap tempat tidak sama kuatnya. Penghambatan hanya terjadi pada sinaps GABA (*Gamma Amino Butyric Acid*)-nergik. Walaupun demikian efek yang terjadi mungkin tidak semuanya melalui GABA (*Gamma Amino Butyric Acid*) sebagai mediator (Wiria dan Handoko, 1995).

Tiopental memperlihatkan beberapa efek pada eksitasi dan inhibisi transmisi sinaptik. Kapasitas Tiopental membantu kerja GABA sebagian menyerupai kerja benzodiazepine, namun pada dosis yang lebih tinggi bersifat sebagai agonis GABA-nergik, sehingga pada dosis tinggi dapat menimbulkan depresi SSP (Susunan Saraf Pusat) yang berat (Wiria dan Handoko, 1995).

Efek utama dari Natrium tiopental adalah depresi SSP (Susunan Saraf Pusat). Semua tingkat depresi dapat dicapai, mulai dari sedasi, hipnosis, berbagai tingkat anastesia, koma, sampai dengan kematian. Efek antiansietas tiopental berhubungan tingkat sedasi yang dihasilkan. Fase tidur REM (*Rapid Eye Movement*) dipersingkat, tiopental sedikit menyebabkan sikap masa bodoh terhadap rangsangan luar. Tiopental tidak dapat mengurangi nyeri tanpa disertai hilangnya kesadaran. Pemberian dosis yang hampir menyebabkan tidur, dapat meningkatkan 20% ambang nyeri, sedangkan ambang lainnya (raba, vibrasi dan sebagainya ) tidak dipengaruhi (Wiria dan Handoko,1995).

Tiopental secara selektif menekan transmisi ganglia otonom dan mereduksi eksitasi nikotinic oleh ester kolin. Efek ini terlihat dengan turunnya tekanan darah dan pada intoksikasi berat. Pada sambungan saraf otot skelet, ternyata menambah efek tubokurarin dan dekametonium yang diberikan selama anestesia (Wiria dan Handoko, 1995).

*Ultra-short acting* barbital ini digunakan sebagai obat injeksi untuk anestesi yang efeknya baik. Mulai kerjanya cepat (tanpa taraf eksitasi), begitu pula pemulihannya, tetapi efek analgetis dan relaksasi ototnya tidak cukup kuat. Oleh karena itu, hanya digunakan untuk induksi dan narkosa singkat pada pembedahan kecil (antara lain di mulut) atau sebagai anestetikum-lanjutan dan suatu zat relaksan otot (Tjay dan Rahardja, 2002).

Barbiturat cepat diabsorpsi dari lambung, usus kecil, rektum, jaringan subkutan dan otot. Selama absorpsi, barbiturat diikat oleh berbagai plasma protein. Tiopental diikat sampai 60-70%. Pentobarbital kira-kira 50%

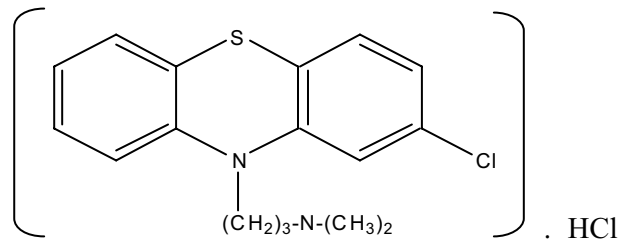


dan barbiturat kerja lama hanya sedikit. Konsentrasi tiopental atau pentobarbital pada otak tidak banyak berbeda dari konsentrasinya pada jaringan lemak daripada di plasma, sedang pentobarbital tidak. Penetrasi pada otak dari berbagai barbiturat tidak sama, ada yang lebih lama daripada yang lain walaupun pemberiannya secara intravena. Barbiturat kerja lama seperti fenobarbital, di metabolisme lambat menjadi P-hidroksifenobarbital, sebagai akibatnya 30% dari jumlah dosis yang diberikan, dikeluarkan melalui urin. Ekskresi fenobarbital dalam bentuk ion, sedikit larut dalam lemak, maka fenobarbital tidak diabsorpsi pada tubulus, jadi meningkatkan ekskresinya (Munaf, 1994).

Terhadap sistem saraf perifer barbiturat menimbulkan semua tingkat depresi mulai dari sedasi ringan sampai koma. Tingkat depresi tergantung pada jenis barbiturat, dosis yang sampai pada sistem saraf perifer, cara pemberian, tingkat kepekaan sistem saraf perifer pada waktu pemberian obat dan ada tidaknya toleransi. Seluruh sistem saraf perifer dipengaruhi barbiturat, tapi yang paling peka adalah korteks serebri dan sistem retikuler. Pada dosis sedatif sudah terjadi depresi di daerah motoris dan sensoris dari kortek. Pusat vasomotor dan pusat pernafasan adalah di medula oblongata. Cara kerja barbiturat belum diketahui seluruhnya, yang jelas ialah:

1. Ambang rangsang neuron dipertinggi karena terjadi stabilisasi membran sel
2. Masa pemulihan setelah perangsangan diperpanjang, tetapi ini belum diketahui dengan jelas (Munaf, 1994).

## 6. Chlorpromazini HCl



Gambar 3. Struktur kimia Chlorpromazini HCl (2-klor-N-(dimetil-aminopropil)-Fenotiazin Hidrochloridum (Anonim, 1979)

Chlorpromazini HCl (CPZ) adalah 2-klor-N-(dimetil-aminopropil)-fenotiazin. Derivat fenotiazin yang didapat dengan cara substitusi pada tempat 2 dan 10 inti fenotiazin. CPZ menimbulkan efek sedasi yang disertai sikap acuh tak acuh terhadap rangsangan dari lingkungan. Timbulnya efek sedasi sangat tergantung dari status emosional penderita sebelum minum obat. Chlorpromazini HCl berefek antipsikosis terlepas dari efek sedasinya. Reflek terkondisi yang diajarkan pada tikus hilang oleh chlorpromazini HCl (Santoso dan Wiria, 1995).

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 (Santoso dan Wiria, 1995).

Chlorpromazini HCl merupakan golongan obat psikofarmaka. Chlorpromazini HCl termasuk obat penenang mayor (*major tranquillizer*), untuk mengobati payah otak (*brain failure*) menimbulkan gangguan-gangguan kelakuan berupa rasa takut, penderitaan batin, atau menimbulkan kegelisahan,

kegaduhan, serta agresi hingga kekerasan karena halusinasi dan khayalan (Suyono, 2001).

Pada umumnya 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 hidrosilasi dan konjugasi, sebagian lain diubah menjadi sulfoksid yang kemudian di ekskresi bersama feses dan urin. Setelah pemberian CPZ dosis besar, maka masih ditemukan ekskresi bersama feses dan urin. Setelah pemberian CPZ dosis besar, maka masih ditemukan ekskresi CPZ atau metabolitnya selama 6-12 bulan (Santoso dan Wiria, 1995).

#### **E. Keterangan Empiris**

Dari penelitian ini diharapkan, didapatkan suatu data ilmiah tentang pengaruh infusa herba kangkung terhadap durasi tidur mencit putih jantan galur swiss dengan metode depresan/potensiasi narkose, sehingga dapat digunakan untuk mengevaluasi aktifitas efek hipnotik dari herba kangkung.