

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L)

1. Klasifikasi dan Morfologi

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) merupakan tanaman herbal famili Convolvulaceae dengan nama daerah: *Setilo* (Lampung), *gadong* (Aceh), *gadong enjolor* (Batak), *telo* (Madura), *kaselo* (Bali), *hui boiet* (Sunda), *ketela rambat* (Jawa Tengah), *katila* (Dayak) *katabang* (Sumbawa), *uwi* (Bima), *lame jawa* (Makasar), *patatas* (Ambon), *ima* (Ternate).

Kingdom	:Plantae
Superdivision	:Spermatophyta
Division	:Magnoliophyta
Class	:Magnoliopsida
Subclass	:Asteridae
Ordo	:Solanales
Family	:Convolvulaceae
Genus	: <i>Ipomoea</i>
Spesies	: <i>Ipomoea batatas</i> L

(Backer, C.A., Van Den Brink, B.C.R., 1963).

Ubi jalar merupakan tanaman herba, semusim, panjang \pm 5 m. Batang: bulat, bercabang, lunak, bergetah, beruas, tiap buku bisa tumbuh akar, membentuk umbi, hijau pucat. Daun: tunggal, bertangkai, bulat, ujung runcing, tepi rata, pangkal ramping, pertulangan menyirip, panjang 4-14 cm, lebar 4-11 cm, hijau. Bunga: majemuk, bentuk terompet, di ketiak daun, kelopak bentuk lonceng, bertaju lima, hijau, mahkota bentuk corong, panjang 3-4,5 cm, putih, benang sari lima, melekat pada mahkota, putik bentuk benang, kepala putik kecil, putih. Buah: kotak, bulat telur, beruang 2-4, masih muda hijau setelah tua hitam. Biji : kecil, diameter \pm 1 mm, putih kotor. Akar: tunggang, putih (Syamsu, H., Hutapea, 1991).

2. Khasiat dan Kandungan

Daun berkhasiat sebagai obat bisul, obat penurun panas, dan obat luka bakar (Syamsu, H., Hutapea, 1991).

Daun dan akar mengandung saponin, flavonoid, polifenol. Ubi merah mengandung vitamin C, vitamin E, betakaroten, vitamin B yaitu B6 dan asam folat, serat, karbohidrat kompleks, dan rendah kalori (Syamsu, H., Hutapea, 1991).

Flavonoid merupakan senyawa polar, karena mempunyai sejumlah gugus hidroksil atau glikosil flavonoid, maka pada umumnya flavonoid cukup larut dalam pelarut polar seperti etanol, metanol, butanol, aseton, dan air. Gula yang terikat pada flavonoid cenderung menyebabkan flavonoid lebih mudah larut dalam air sehingga campuran etanol, metanol, butanol, dan aseton dengan air adalah pelarut yang lebih baik untuk glikosida (Robinson, T., 1995).

Flavonoid terutama berupa senyawa yang larut dalam air. Mereka dapat diekstraksi dengan etanol 70% dan tetap ada dalam lapisan air setelah ekstrak ini dikocok dengan eter minyak bumi. Flavonoid terutama berupa senyawa fenol, karena itu warnanya berubah bila ditambah bau atau amonia. Flavonoid umumnya terdapat dalam tumbuhan, terikat pada gula sebagai glikosida dan aglikon flavonoid yang manapun mungkin saja terdapat dalam satu tumbuhan berpembuluh tetapi beberapa kelas lebih tersebar daripada yang lainnya. Flavonoid terdapat dalam tumbuhan sebagai campuran, jarang sekali dijumpai hanya flavonoid tunggal dalam jaringan tumbuhan (Harborne, J.B., 1987).

B. Sedasi

1. Pengertian

Sedasi merupakan suatu keadaan dimana terjadi penurunan kecemasan, aktivitas motorik dan ketajaman kognitif. Perubahan perilaku terjadi pada dosis efektif terendah dari efek sedati-hipnotik. Belum jelas apakah kerja anti cemas ekuivalen atau berbeda dengan efek sedatif, akan

tetapi banyak obat yang berefek sedasi juga menurunkan tingkat kecemasan (Katzung, 2004).

2. Penggunaan Obat Sedasi

Suatu bahan sedatif yang efektif harus dapat mengurangi rasa cemas dan mempunyai efek menenangkan dengan sedikit atau tanpa efek penekanan terhadap fungsi mental dan motorik. Derajat depresi sistem saraf pusat yang disebabkan minimum dengan konsistensi efikasi terapeutik (Katzung, B.G., 2004).

Untuk mendapatkan efek sedatif biasanya digunakan dosis yang lebih rendah dari dosis untuk obat tidur. Dosis untuk obat tidur memiliki efek hipnotik yang dapat menyebabkan kantuk dan tidur. Sedangkan pada dosis yang lebih besar dapat menimbulkan anestesia dan depresi sistem saraf pusat (Tjay, T.H., Rahardja, K., 2002).

3. Penggolongan Obat Sedatif-Hipnotik

Sedativa-hipnotika dibagi menjadi beberapa kelompok, yakni senyawa barbiturat, benzodiazepine, dan obat-obat lainnya.

- Barbiturat: fenobarbital, butobarbital, siklobarbital, dan lain-lain.

Barbiturate sejak lama digunakan sebagai hipnotik-sedative, tetapi penggunaannya dalam tahun-tahun terakhir sangat menurun karena adanya obat-obat dari kelompok benzodiazepine yang lebih aman, yang merupakan pengecualian adalah fenobarbital yang memiliki sifat antikonvulsif dan thiopental dan masih banyak digunakan sebagai anestetikum.

- Benzodiazepine: temazepam, nitrazepam, flurazepam dan fluritrazepam, triazolam, estazolam, dan midazolam.

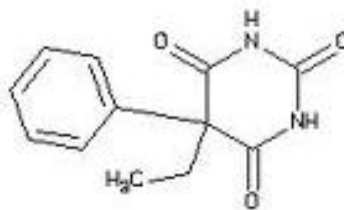
Obat-obat ini pada umumnya kini dianggap sebagai obat tidur pilihan pertama karena toksisitas dan efek sampingnya yang relative paling ringan. Obat ini juga menimbulkan lebih sedikit interaksi dengan obat lain, lebih ringan menekan pernafasan dengan kecenderungan penyalahgunaan yang lebih sedikit.

- Lain-lain: morfin (candu) alcohol, mefrobamat, opripamol, buspiron (Buspar) dan zopiclon (Imovane) digunakan sebagai tranquilizer. Berhubung ratio efektivitas dan efek sampingnya relative buruk, sehingga kini penggunaannya sudah berkurang (Tjay, T.H., Rahardja, K., 2002).

C. Fenobarbital

Fenobarbital merupakan hipnotik-sedatif turunan barbiturat. Barbiturat sejak lama digunakan sebagai hipnotika dan sedativa, tetapi penggunaannya dalam tahun-tahun terakhir sangat menurun karena adanya obat-obat dari kelompok benzodiazepin yang lebih aman. Yang merupakan pengecualian adalah fenobarbital yang memiliki sifat antikonvulsif dan tiopental, yang masih banyak digunakan sebagai anestetikum i.v (Tjay, T.H., Rahardja, K., 2002).

Rumus bangun fenobarbital menurut (Mutschler, 1991) adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Fenobarbital (asam 5, fenil-5, etil barbiturat)

Hasil kondensasi siklik asam malonat dengan urea disebut asam barbiturat. Akibat sifat keasamannya yang tinggi, asam barbiturat dalam organisme terdapat sebagai anion dan tidak dapat menembus sawar darah otak. Karena itu senyawa ini juga tidak memiliki efek hipnotik. Untuk memperoleh obat tidur yang berkhasiat, kedua atom H pada C-5 dari asam barbiturat disubstitusi, dengan demikian sifat keasaman menurun dan sifat lipofilnya dipertinggi. Penurunan sifat keasaman dan peningkatan sifat lipofil selanjutnya dapat dicapai dengan cara metilasi pada N-1 (Mutschler, E., 1991).

1. Kimia dan Farmakokinetika

Fenobarbital merupakan derivat asam barbiturat dengan ikatan gugus etil pada rantai karbon 5a dan phenyl pada rantai karbon 5b. Fenobarbital ini bila digunakan sebagai anti hipnotik-sedatif, diberikan secara oral. Obat ini diabsorpsi cepat dan beredar luas di seluruh tubuh. Ikatan fenobarbital pada protein plasma tinggi tetapi tingkat kelarutan lemak tidak begitu tinggi. Dosis sedasi 15-30 mg. Fenobarbital mencapai kadar puncak dalam 60 menit dengan durasi kerja 10 hingga 12 jam. Waktu paruh dari fenobarbital adalah 80 hingga 120 jam. Fenobarbital dimetabolisme di hati dan diekskresikan ke urin kira-kira 25% fenobarbital diekskresi ke urin dalam bentuk utuh (Katzung, B.G., 2004).

2. Efek Farmakologis

Efek utama fenobarbital adalah depresi pada sistem saraf pusat. Efek ini dicapai dengan cara berikatan dengan komponen-komponen molekuler reseptor GABA_A pada membran neuron sistem saraf pusat. Ikatan ini akan meningkatkan lama pembukaan kanal ion klorida yang diaktivasi oleh GABA. Pada konsentrasi tinggi, fenobarbital juga bersifat sebagai GABA-mimetik dimana akan mengaktifkan kanal klorida secara langsung. Peristiwa ini menyebabkan masuknya ion klorida pada badan neuron sehingga potensial intra membran neuron menjadi lebih negatif (Tjay, 2002).

3. Efek Non Terapi

Padabeberapa individu, pemakaian ulang fenobarbital lebih menimbulkan eksitasi daripada depresi. Fenobarbital sesekali menimbulkan mialgia, neuralgia, atralgia, terutama pada pasien psikoneuritik yang menimbulkan insomnia. Bila diberikan dalam keadaan nyeri dapat menimbulkan gelisah, eksitasi, bahkan delirium. Dapat pula terjadi reaksi alergi berupa dermatosis, erupsi pada kulit, dan kerusakan degenerasi hati (Tjay, T.H., Rahardja, K., 2002).

4. Indikasi dan Kontraindikasi

Fenobarbital digunakan pada terapi darurat kejang, seperti tetanus, eklamsia, status epilepsi, keracunan konvulsan. Fenobarbital juga digunakan sebagai obat sedasi pada siang hari, fenobarbital digunakan untuk hiperbilirubineum dan kern ikterus pada neonatus karena dapat meningkatkan glukoroniltransferase dan ikatan bilirubin Y protein. Fenobarbital tidak boleh pada pasien yang alergi pada fenobarbital, penyakit hati atau ginjal, dan penyakit parkinson (Gunawan, S.G., Setiabudy, R., Nafrialdi., Elysabeth., editor, 2007).

5. Alasan Penggunaan Fenobarbital dalam Penelitian

Dalam penelitian ini fenobarbital digunakan sebagai obat sedasi yang diberikan pada kelompok kontrol positif. Fenobarbital digunakan sebagai kontrol positif karena obat ini adalah salah satu obat anestesi yang sering dimanfaatkan efek sedasinya untuk menenangkan pasien. Selain itu fenobarbital relatif murah dan mudah didapat dibandingkan golongan barbiturate lainnya (Katzung, B.G., 2004).