

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jamu

2.1.1 Definisi jamu

Bagi penduduk Indonesia, penggunaan berbagai macam jenis tumbuhan sebagai bahan ramuan untuk obat tradisional bukan merupakan hal baru. Baik dalam bentuk jamu yang terdiri dari berbagai jenis, maupun yang bahan bakunya terdiri dari satu jenis. Hal itu telah berlaku sejak lama dan terus berlangsung serta diwariskan kepada generasi berikutnya secara turun-menurun (Santoso, 2000). Krisis ekonomi mulai melanda Indonesia sejak tahun 1997, yaitu saat harga obat-obatan kimiawi semakin meningkat. Oleh sebab itu, penggunaan tanaman obat salah satunya sebagai pembuatan jamu untuk mengobati penyakit dapat menjadi alternatif yang relatif murah dibandingkan dengan obat kimia, selain itu juga kepraktisan dan murahnya obat tradisional juga memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan obat modern, sehingga orang Indonesia suka mengonsumsi jamu tradisional (Duryatmo, 2003).



Gambar 2.1 serbuk jamu (Anonim, 2000)

Obat modern adalah obat yang dibuat dengan cara menggunakan teknologi mesin. Obat jenis ini biasanya di produksi di perusahaan-perusahaan farmasi dengan bahan kimia dan mempunyai satu keunggulan dengan obat tradisional, yaitu lebih higienis dan steril. Obat modern yang seringkali kita konsumsi, yakni panadol, ultra flu, mixagrip yang sudah banyak dijual bebas di pasaran (Anne, 2011).

Obat tradisional adalah bahan atau racikan bahan yang berupa bahan dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenic atau campuran dari bahan-bahan tersebut, yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Permenkes RI No. 007 tahun 2012 tentang registrasi obat tradisional). Obat tradisional memiliki bentuk sediaan bervariasi, dapat berupa serbuk, kapsul, tablet, cair, pil, dll, yang ditujukan untuk pengobatan. Obat tradisional biasa disebut sebagai jamu tradisional (Bhowmik, 2009).

Pada jamu tradisional memiliki beberapa bentuk sediaan yaitu serbuk, kapsul, tablet, larutan ataupun pil. Berdasarkan cara pembuatannya bentuk sediaan serbuk dikenal dengan istilah jamu seduh. Bentuk sediaan serbuk memerlukan proses penyeduhan dengan air panas tanpa proses pemasakan (Trubus, 2010). Pada sediaan serbuk berupa butiran homogen dengan derajat halus yang cocok lalu dikeringkan dengan suhu tidak lebih dari 50° C, bahan bakunya berupa simplisa, sediaan galenic atau campuran (Dirjen POM, 1999).

2.1.2 Simplisa obat

Simplisa adalah bagian-bagian yang digunakan sebagai bahan obat. Bahan simplisa terdiri atas beberapa bagian dibawah ini (Widyastuti, 2004).

Tabel 2.1 Simplisia Obat

Simplisia Obat	Keterangan
Kulit (cortex)	Kortek adalah kulit bagian terluar dari tanaman tingkat tinggi yang berkayu.
Kayu (lignum)	Simplisia kayu merupakan pemanfaatan bagian dari batang atau cabang.
Daun (folium)	Folium merupakan jenis simplisia yang paling umum digunakan sebagai bahan baku ramuan obat tradisional maupun minyak atsiri.
Herba	Simplisia herba pada umumnya berupa produk tanaman obat dari jenis herba yang bersifat herbaceous.
Bunga (flos)	Bunga sebagai simplisia dapat berupa bunga tunggal atau majemuk, bagian bunga majemuk serta komponen penyusun bunga.
Akar (radix)	Akar tanaman yang sering dimanfaatkan untuk bahan obat dapat berasal dari jenis tanaman yang umumnya berbatang lunak dan memiliki kandungan air yang tinggi.
Umbi (bulbus)	Bulbus atau bulbi adalah produk berupa potongan rajangan umbi lapis, umbi akar, atau umbi batang. Bentuk ukuran umbi bermacam-macam tergantung dari jenis tanamannya.
Rimpang (rhizoma)	Rhizoma atau rimpang adalah produk tanaman obat berupa potongan-potongan atau irisan rimpang.
Buah (fructus)	Simplisia buah ada yang lunak dan ada pula yang keras. Buah yang lunak akan menghasilkan simplisia dengan bentuk dan warna yang sangat berbeda, khususnya bila buah masih dalam keadaan segar.
Kulit buah (perikarpium)	Sama halnya dengan simplisia buah, simplisia kulit buah pun ada yang lunak, keras bahkan adapula yang ulet dengan bentuk bervariasi.
Biji (semen)	Semen (biji-bijian) diambil dari buah yang telah masak sehingga umumnya sangat keras. Bentuk dan ukuran simplisia biji pun bermacam-macam tergantung dari jenis tanaman.

2.1.3 Obat bahan alam indonesia dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu (POM, 2004) :

1. Jamu

Merupakan obat tradisional warisan nenek moyang. Dipasar dapat dijumpai dalam bentuk herbal kering siap seduh atau siap rebus, juga dalam bentuk segar rebusan sebagaimana diujakan para penjual jamu gendong (Yuliarti, 2008).

Menurut (Lewi, 2008) ada beberapa contoh jamu :

a. Jamu beras kencur

Jamu beras kencur dipercaya dapat menghilangkan pegal-pegal pada tubuh. Selain itu, jamu beras kencur dapat merangsang nafsu makan, sehingga selera makan meningkat dan tubuh menjadi sehat.

b. Jamu kunir asam

Jamu kunir asam digunakan untuk menyegarkan tubuh atau dapat membuat tubuh menjadi dingin. Jamu kunir ini bermanfaat untuk menghindarkan tubuh dari panas dalam dan sariawan.

c. Jamu pahitan

Jamu pahitan dimanfaatkan untuk gatal-gatal dan kencing manis. Manfaat lainnya untuk menghilangkan bau badan, jerawat, pegal, pusing. Bahan yang digunakan yaitu sambiloto.

d. Jamu kudu laos

Manfaat jamu kudu laos yaitu untuk menurunkan tekanan darah. Selain itu, untuk melancarkan peredaran darah, menghangatkan badan, menambah nafsu makan, melancarkan haid.

2. Obat herbal terstandar

Herbal terstandar umumnya sudah mengalami pemrosesan, misalnya berupa ekstrak atau kapsul. Herbal yang sudah diekstrak tersebut sudah diteliti khasiat dan keamanannya melalui uji pra klinis (pada hewan) di laboratorium. Disebut Herbal terstandar, karena dalam proses pengujian telah diterapkan standar kandungan bahan, proses pembuatan ekstrak, higienitas, serta uji toksisitas untuk mengetahui ada tidaknya racun dalam sediaan tersebut (Yuliarti, 2008).

3. Fitofarmaka

Merupakan jamu dengan kasta tertinggi karena khasiat, keamanan serta standar proses pembuatan dan bahannya telah diuji secara klinis. Jamu berstatus sebagai fitofarmaka juga dijual di apotek dan sering dengan resep dokter (Yuliarti, 2008).

Menurut Hermanto (2007), terdapat 5 produk fitofarmaka di Indonesia hingga saat ini, yaitu:

a. Nodiar

Merupakan fitofarmaka anti diare yang dibuat dari bahan baku jamu biji (*Psidium guajava*) dan *Curcuma domestica*.

b. Rheumaneer

Merupakan fitofarmaka anti rematik yang dibuat dari bahan baku *Curcuma xanthorrhiza*.

c. Stimuno

Merupakan fitofarmaka untuk meningkatkan kekebalan tubuh dengan menggunakan bahan baku meniran (*Phyllanthus niruri*).

d. Tensigard

Merupakan fitofarmaka anti hipertensi dengan menggunakan bahan baku kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) dan seledri (*Apium graveolens*).

e. X-gra

Merupakan aprodisiak dengan menggunakan bahan baku linzhi (*Gaoderma lucidum*), pasak bumi (*Eurycoma longifolia*) dan ginseng.

2.1.4 Bentuk sediaan Obat Tradisional

Obat tradisional tersedia dalam berbagai bentuk yang dapat diminum atau ditempelkan pada permukaan pada permukaan kulit. Tetapi tidak tersedia dalam bentuk suntikan atau aerosol. Dalam bentuk sediaan obat-obat tradisional ini dapat berbentuk serbuk yang menyerupai bentuk sediaan obat modern, kapsul, tablet, larutan, ataupun pil (BPHN, 1993).

a) Larutan

Larutan terjadi apabila suatu zat padat bersinggungan dengan suatu cairan, maka padat tadi terbagi secara molekuler dalam cairan tersebut. Zat cair atau cairan biasanya ditimbang dalam botol yang digunakan sebagai wadah yang diberikan. Cara melarutkan zat cair ada dua cara yakni zat-zat yang agak sukar larut dilarutkan dengan pemanasan (Anief, 2000).

b) Serbuk

Serbuk adalah campuran homogen dua atau lebih obat yang disebutkan. Pada pembuatan serbuk kasar, terutama serbuk nabati, digerus terlebih dahulu sampai derajat halus tertentu setelah itu dikeringkan pada suhu tidak lebih 500°C.

Serbuk obat yang mengandung bagian yang mudah menguap dikeringkan dengan pertolongan bahan pengering yang cocok, setelah itu diserbuk dengan

jalan digiling, ditumbuk dan digerus sampai diperoleh serbuk yang mempunyai derajat halus serbuk (Anief, 2000).

c) Tablet

Tablet adalah sediaan padat, dibuat secara kempa-cetak, berbentuk rata atau cempung rangkap, umumnya bulat, mengandung satu jenis obat atau lebih Universitas Sumatera Utara dengan atau tanpa zat tambahan. Zat pengembang, zat pengikat, zat pelicin, zat pembasah. Contohnya yaitu tablet antalgin (Anief, 2002).

d) Pil

Pil adalah suatu sediaan yang berbentuk bulat seperti kelereng mengandung satu atau lebih bahan obat. Berat pil berkisar antara 100 mg sampai 500 mg. Untuk membuat pil diperlukan zat tambahan seperti zat pengisi untuk memperbesar volume, zat pengikat dan pembasah dan bila perlu ditambah penyalut (Anief, 2002).

e) Kapsul

Kapsul adalah sediaan padat yang terdiri dari obat dalam cangkang keras atau lunak yang dapat larut. Cangkang umumnya terbuat dari gelatin, tetapi dapat juga terbuat dari pati dan bahan lain yang sesuai. Ukuran cangkang kapsul keras bervariasi dari nomor paling kecil (5) sampai nomor paling besar (000), dan ada juga kapsul gelatin keras ukuran 0 dengan bentuk memanjang (dikenal sebagai ukuran OE), yang memberikan kapasitas isi yang lebih besar tanpa peningkatan diameter. Contohnya IV kapsul pacekap (Farmakope, 1995).

Tabel 2.2 Kegunaan obat tradisional beserta bahan kimia obat yang sering ditambahkan pada sediaan jamu seduh

Kegunaan Obat Tradisional	BKO yang sering ditambahkan
Pegal linu/encok/rematik	Fenilbutazon,metampiron, diklofenaksodium,piroksikam, parasetamol,prednison, atau deksametaon
Pelangsing	Sibutramin hidroklorida
Peningkat stamina/obat kuat pria	Sildenafil sitrat
Kencing manis/diabetes	Glibenklamid
Sesak nafas/asma	Teofilin

Sumber : (Yuliarti, 2008)

2.1.5 Pembuatan Jamu

Pembuatan jamu sendiri menggunakan bermacam-macam tumbuhan yang diambil langsung dari alam berupa bagian dari tumbuhan seperti rimpang (akar-akaran), daun-daunan, kulit batang dan buah. Selain itu ada juga yang menggunakan bahan dari tubuh hewan, seperti empedu kambing atau tangkur buaya. Efek samping jamu relatif lebih kecil dibanding obat medis.

Namun demikian tidak menutup kemungkinan adanya penambahan bahan kimia terlarang pada jamu meski pada kenyataannya jamu sudah digunakan puluhan bahkan ratusan tahun yang lalu secara turun-menurun sebelum farmakologi modern masuk ke Indonesia (Hermanto, 2007).

2.1.6 Manfaat Jamu

Jamu memiliki berbagai macam manfaat yang sangat menguntungkan kesehatan tubuh manusia, diantaranya: Menjaga kebugaran tubuh, menjaga kecantikan ,mencegah Penyakit ,mengobati Penyakit.

2.1.7 Efek Samping Jamu

Jamu dapat dikatakan juga berbahaya bagi kesehatan dan bahaya yang ditimbulkan pada jamu bersifat akumulatif. Hal ini dapat terjadi disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: Digunakan secara terus - menerus atau sembarangan, digunakan dalam jumlah yang berlebihan / dosis berlebih, salah mengonsumsi jamu atau mengonsumsi jamu palsu (bercampur dengan obat sintetis) (Yuliarti, 2008)

2.1.8 Kelebihan dan Kekurangan Jamu

Jamu memang memiliki kelebihan dibandingkan dengan obat – obatan kimia atau yang kita kenal dengan obat apotik. Namun demikian jamu juga memiliki kekurangan. Karena itu sebelum mengonsumsi jamu hendaknya kita memahami segala kelebihan dan kekurangan jamu dengan baik.

Kelebihan jamu diantaranya adalah, harganya relatif murah, dapat terjangkau seluruh lapisan masyarakat, tersedia di alam sekitar kita, kandungan kimia di dalam jamu formulasinya lebih ringan dibandingkan obat, sintetis, dapat dikonsumsi sehari-hari karena kandungannya mengandung bahan alami.

Kekurangan jamu diantaranya adalah, Efek yang dirasakan tidak dapat secara spontan, belum ada standarisasi yang baku terhadap jamu dalam segi keamanan, penelitian tentang jamu yang belum banyak dilakukan maka dosis tepat, sediaan jamu belum dapat dipastikan dengan jelas.

2.1.9 Syarat Pembuatan Jamu

Syarat pembuatan jamu yaitu, Kadar air tidak lebih dari 10%. Ini untuk mencegah berkembang biaknya bakteri, kapang dan khamir (ragi), jumlah kapang dan khamir tidak lebih dari 10.000, jumlah bakteri non-patogen tidak lebih dari

1.000.000, bebas dari bakteri patogen seperti *Salmonella*, jamu berbentuk pil atau tablet, daya hancur tidak lebih dari 15 menit (menurut farmakope indonesia). Toleransi sampai 45 menit, Tidak boleh tercemar bahan kimia (Santoso, 2006).

2.1.10 Bahan Pengawet Pada Jamu

Bahan tambahan berupa pengawet yang tidak lebih dari 0,1%. Pengawet yang diperbolehkan (Depkes R.I, 1994) yaitu: *Metil p – hidroksi benzoat* (Nipagin), *Propil p–hidroksi benzoat* (Nipasol), *Asam sorbat* atau garamnya, *Garam Natrium benzoat* dalam suasana asam, Pengawet lain yang disetujui.

2.2 Metampiron

Metampiron atau yang biasa disebut dengan antalgin merupakan obat analgetik–antipiretik dan anti-inflamasi. Analgetik adalah obat untuk menghilangkan rasa nyeri dengan meningkatkan nilai ambang nyeri pada system saraf pusat tanpa menekan kesadaran, sedangkan antipiretik merupakan obat yang menurunkan suhu tubuh yang awalnya tinggi. Sedangkan anti-inflamasi adalah mengatasi pembengkakan. Umumnya cara kerja analgetik-antipiretik adalah dengan menghambat sintesa neurotransmitter tertentu yang dapat menimbulkan rasa nyeri dan demam. Denga blokade sintesa neurotransmitter tersebut, maka otak tidak lagi mendapatkan “sinyal” nyeri, sehingga rasa nyerinya berangsur-angsur menghilang.

2.3 Efek Farmakodinamik dan Efek Farmakokinetik Metampiron

2.3.1 Efek Farmakodinamik ada 3 efek :

1. Efek Analgesik

Metampiron digunakan untuk mengurangi nyeri akut atau kronik hebat bila analgesik lain tidak menolong.

2. Efek Antipiretik

Menurunkan suhu tubuh yang sukar diatasi oleh obat antipiretik lainnya.

3. Efek Anti Inflamasi sangat lemah.

2.3.2 Efek Farmakokinetik

Metampiron diabsorpsi dengan baik oleh saluran pencernaan tertinggi dalam plasma dicapai dalam waktu 30-45 menit dan masa paruh plasma dicapai dalam waktu 1-4 jam. Obat ini dimetabolisme oleh enzim mikrosom hati dan diekskresi melalui ginjal. (Wilmana, 1995).

2.3.3 Kegunaan metampiron

Berdasarkan penggunaannya sebagai obat analgetik antipiretik sangat dibatasi, yaitu :

1. Nyeri akut hebat sesudah luka atau pembedahan.
2. Nyeri karena tumor atau kolik.
3. Nyeri hebat akut atau kronik bila analgetik lain tidak menolong
4. Demam tinggi yang tidak dapat diatasi antipiretik lainnya.

2.3.4 Uraian tentang metampiron



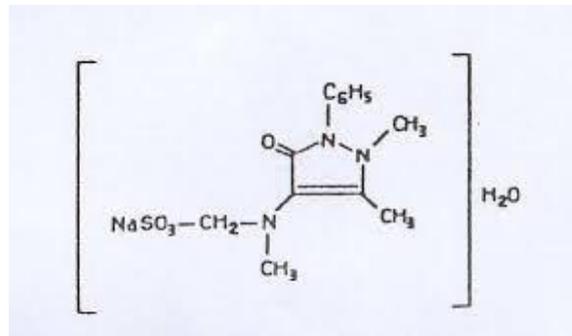
Gambar 2.3 Tablet Antalgin (Anonim, 1995)

1. Sifat Kimia

Mengandung tidak kurang dari 99,0% dan tidak lebih dari 101,0%

$C_{13}H_{16}N_3NaO_4S$, dihitung terhadap zat yang telah dikeringkan

Nama IUPAC : METHAMPYRONUM
 Nama Lain : Metampiron, antalgin
 Nama Kimia : Natrium 2,3-dimetil-1-fenil-5-pirazolon-4-Metilaminoetanasulfonat



Gambar 2.4 Rumus Bangun Antalgin (Ristina,2008)

Rumus Kimia : C₁₃H₁₆N₃NaO₄S. H₂O
 Bobot Molekul : 351,37 (Dirjen POM, 1995)
 Khasiat : Analgetik, antipiretik, untuk macam-macam rasa sakit, pada kolik dan sakit setelah operasi.
 Dosis : Dewasa 3 g
 Anak 6-12 tahun 2 g
 Anak 6 tahun 1 g
 Pemberian : Diberikan secara oral
 Farmakologi : Pada fase ini, antalgin mengalami proses absorbs, distribusi, metabolisme, dan ekskresi yang berjalan secara stimuli langsung.

2. Sifat Fisika

Bentuk	: Serbuk halus
Bau	: -
Rasa	: Agak pahit
Warna	: Putih atau putih kekuningan
Kelarutan	: Mudah larut dalam air ,alkohol dan larut dalam HCl 0,02 N
Fluoresensi	: -
Pengarangan	: Tidak meninggalkan sisa arang

2.3.5 Efek samping metampiron

Penggunaan metampiron dengan jangka lama dapat menyebabkan gangguan pada saluran pencernaan, telinga terasa seperti berdenging, anemia aplastik (terhambatnya pembentukan sel erytrosit), peradangan daerah mulut, hidung dan tenggorokan, tremor, shok, urine menjadi berwarna merah (Sartono, 1996).

Pada hal ini banyak dimanfaatkan para produsen jamu untuk meningkatkan penjualan, karena pada dasarnya konsumen lebih menyukai produk jamu tradisional yang bereaksi cepat pada tubuh. Pencampuran metampiron dalam jamu dimaksudkan untuk menjadikan jamu lebih berkhasiat secara instant (Yuliarti, 2008).