

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN PANCASONA (*Tinospora coriacea* Beumee.)

I Putu Darmawijaya

Program Studi Fisioterapi, FIKST, Universitas Dhyana Pura Bali

Email: iputu_darmawijaya@yahoo.com

Abstract

The widespread biodiversity of flora and fauna such as, ranging from higher species to lower species have bioactive compounds . A wide variety of plantsae used as medicine by the people of Bali as written in the form of "*Lontar Usada*". The Usada Taru Premana recorded 168 species of plants that have efficacy as medicines. The existing plants are used to treat stomach aches , eye problems, skin problems, as well as other diseases . One of the plants listed in Usada Taru Premana is the Pancasona plant (*Tinospora Beumee coriacea*), which serves as a cure for diarrhea. Diseases cured by Pancasona plants are generally caused by bacterial infection. So it can be assumed that this plant contained a compound that has anti bacterial actives. So it is necessary to conduct a phytochemical content research of these plants as a potential antibacterial phytochemical test method. In this research, maceration method using 85 % ethanol metabolites is used to pull content contained in the plant and for the antibacterial test using test bacteria *Micrococcus luteus* and *Escherichia coli*. The results showed the samples obtained from 500 g of concentrated extract weighing 10.50 g. Test results showed antibacterial Pancasona leaves ethanol extracts have inhibitory activity for the bacteria *M. Luteus* and *E. coli* by 3.6 mm and 2.5 mm. The results showed that the screening of leaf samples Pancasona (*Tinospora coriacea* Beumee.) contain alkaloids, flavonoids, polyphenols, steroids, and terpenoids.

Keywords : *Plant Pancasona , Micrococcus luteus , Escherichia coli*

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati seperti flora dan fauna yang tersebar luas, mulai dari spesies yang rendah sampai yang tinggi memiliki senyawa bioaktif. Senyawa bioaktif ini nantinya akan menjadi bahan yang akan digunakan sebagai bahan untuk mengobati suatu penyakit. Untuk mengetahui sebaran senyawa bioaktif ini dilakukan dengan pendekatan fitofarmakologi yang bersumber dari etnobotani yaitu memperoleh informasi dari masyarakat baik secara lisan maupun tertulis mengenai tumbuhan yang dipergunakan sebagai pengobatan secara turun-temurun. Berbagai macam tumbuhan yang digunakan sebagai pengobatan, oleh masyarakat Bali ditulis dalam bentuk lontar. Jumlah lontar di Bali sangat banyak sekali, salah satunya adalah Lontar Usada Taru Premana. Dalam lontar Usada Taru Premana tercatat 168 jenis tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai obat-obatan (Putra & Sukersa, 1995). Tumbuhan tersebut ada yang digunakan untuk mengobati sakit perut, sakit mata, sakit kulit,

maupun jenis penyakit lainnya yang umumnya disebabkan infeksi oleh bakteri. salah satu tumbuhan tersebut adalah Tumbuhan Pancasona (*Tino-spora coriaceae Beumee.*), tumbuhan ini oleh masyarakat Bali digunakan sebagai obat anti diare dengan memanfaatkan bagian daunnya. Karena tumbuhan Pancasona ini dapat digunakan sebagai obat anti diare maka dalam tumbuhan tersebut terkandung senyawa kimia yang memiliki daya aktivitas antibakteri. Untuk mengetahui efek antibakterinya menggunakan bakteri *Micrococcus luteus* dan *Eschericia coli* (*E.coli*) dengan mengukur zona hambatannya. Dari hasil penelusuran pustaka yang dilakukan belum ada laporan tentang kandungan fitokimianya dari Tumbuhan Pancasona ini sehingga perlu dilakukan skrinning fitokimia dan mengukur aktivitas antibakterinya.

MATERI dan METODE

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan terdiri atas: Daun pancasona, bakteri *micrococcus luteus* dan *Eschericia coli*, etanol (proanalisis dan teknis), akuades, *nutrient agar*, dan *nutrient broth*

Peralatan

Peralatan yang digunakan terdiri atas: blender, oven, *shaker*, *rotary evaporator vakum*, penyaring Bucher, gelas ukur, Erlenmeyer, gelas Beker, pipet mikro, batang pengaduk, kertas asring Whatman, jarus ose, cawan petri, dan pipet mikro.

Cara kerja

Bahan tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Banjar Sebatu-bayan, Desa Taman, Kec. Abiansemal, Kab. Badung. Selanjutnya kira-kira 2000 gram daun Pancasona dicuci bersih, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Bahan yang telah kering diblender dan diayak.

Sebanyak 500 gram serbuk kering daun Pancasona diekstraksi dengan cara maserasiselama 24 jam menggunakan etanol 85 % (Dira Swantara, 2002) dengan cara berulang-ulang sampai diperkirakan semua metabolit habis terekstraksi. Ekstrak yang diperoleh kemudian diuapkan dengan menggunakan evaporator.

Ekstrak kasar (*cruse extract*) yang didapatkan kemudian diuji aktivitas antibakterinya dengan menggunakan bakteri *Micrococcus luteus* dan *Eschericia coli* dengan metode difusi agar yang sebelumnya bakteri uji sudah diremajakan terlebih dahulu.

Setelah selesai uji aktivitas anti-bakteri, selanjutnya terhadap ekstrak daun pancasona dilakuakn uji fito-kimia yang meliputi uji flavonoid, uji alkaloid, uji polifenol, uji steroid, uji saponin, dan uji tanin dengan meng-gunakan reagen-reagen fitokimia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 500 gram sampel serbuk daun Pancasona diekstraksi dengan cara maserasi berkali-kali menggunakan etanol 85 %. Proses ini dilakukan untuk menarik senyawa non polar sampai polar ke dalam pelarut dengan cara etanol 85 %.

Etanol akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif dalam sel, sehingga larutan akan terdesak keluar. Selanjutnya dilakukan penyaringan dengan menggu-nakan corong Bucher untuk memisahkan filtrat dan residunya. Ekstrak kental etanol yang diperoleh sebanyak 10,50 gram.

Uji aktivitas antibakteri

Seluruh peralatan yang akan digunakan untuk uji aktivitas antibakteri harus dalam keadaan steril .

Uji aktivitas antibakteri menggu-nakan metode difusi agar dengan cara sumuran dan hasil pengukuran rata-rata daerah hambatan ekstrak etanol daun Pancasona terhadap bakteri *Micrococcus luteus* (*M. luteus*) dan *Eschericia coli* (*E.coli*) dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pengujian antibakteri dari ekstrak etanol daun Pancasona.

Diameter daerah hambat pertumbuhan bakteri		
<i>M. Luteus</i>	<i>E.coli</i>	Kontrol
3,6 mm	2,5 mm	0,5 mm

Terbentuknya daerah hambat disekitar sumuran membuktikan bahwa daun Pancasona mempunyai aktivitas anti-bakteri. Dalam tabel 1 terlihat daerah

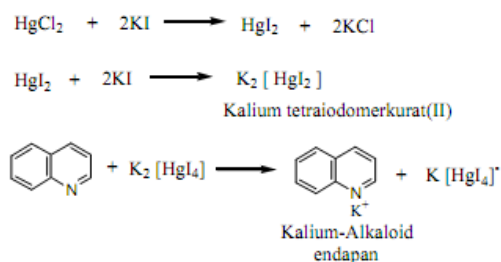
hambatan ekstrak daun Pancasona terhadap bakteri *M. luteus* dan *E. coli* lebih besar bila dibandingkan dengan kontrol sehingga terbukti benar di masyarakat daun Pancasona ini digunakan untuk pengobatan diare.

Skrinning fitokimia

Skrinning fitokimia merupakan gambaran awal mengenai komponen senyawa yang terdapat dalam suatu sampel. Analisis fitokimia yang dilakukan menggunakan tes warna dengan beberapa reagen fitokimia. Hasil skrinning yang dilakukan terhadap ekstrak etanol daun Pancasona seperti pada Tabel 2. Hasil positif alkaloid yang ditunjukkan oleh sampel pada saat penambahan pereaksi Meyer ditandai dengan terbentuknya endapan putih. Diperkirakan endapan tersebut adalah kompleks kalium-alkaloid.

Tabel 2. Hasil Skrinning Fitokimia

Uji Fitokimia	Hasil
Alkaloid	Positif (+)
Flavonoid	Positif (+)
Polifenol	Positif (+)
Saponin	Negatif (-)
Tanin	Positif (+)
Steroid/terpenoid	Negatif (-)



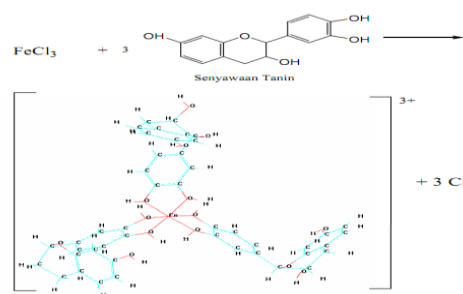
Gambar 1. Perkiraan reaksi pada uji Meyer

Pada saat pengujian dilakukan penambahan HCl dengan tujuan karena alkaloid bersifat basa sehingga biasanya diekstrak dengan pelarut yang mengandung asam (Harborne, 1996). Adanya protein dalam sampel biasanya dihilangkan dengan penambahan NaCl sebelum dilakukan penambahan pereaksi. Hal ini disebabkan karena protein yang mengendap pada penambahan pereaksi yang mengandung logam berat (pereaksi Meyer) dapat memberikan reaksi yang positif palsu pada beberapa senyawa (Santos, *et al.*, 1998).

Penambahan kalium iodide pada larutan merkuri(II) klorida akan bereaksi membentuk endapan merah merkuri(II) iodide. Dengan penambahan kalium iodide yang berlebih maka akan membentuk kalium tetraiodomerkurat(II) (Svehla, 1990). Alkaloid mengandung atom Nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas sehingga dapat digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam (Mc Murry, 2004). Pada pengujian alkaloid dengan menggunakan pereaksi meyer, diperkirakan Nitrogen akan bereaksi dengan ion logam K^+ dari kalium tetraiodomerkurat(II) membentuk kompleks kalium alkaloid yang mengendap.

Pada uji dengan pereaksi Dragendorff sampel juga menunjukkan hasil yang positif ditandai dengan terbentuknya endapan coklat muda sampai kuning dimana endapan tersebut adalah kalium alkaloid. Hal ini disebabkan karena dalam pembuatan pereaksi Dragendorff, bismuth nitrat yang ditambahkan dilarutkan dalam HCl agar tidak terjadi reaksi hidrolisis.

Pada penambahan pereaksi $FeCl_3$ terhadap sampel daun Pancasona ditunjukkan dengan timbulnya warna hijau kehitaman atau biru tua setelah dilakukan penambahan pereaksi $FeCl_3$, ini berarti dalam sampel dimungkinkan terkandung senyawa tanin karena tanin merupakan senyawa polifenol. Harborne (1987) membenarkan hal ini karena cara klasik untuk mendeteksi senyawa fenol sederhana yaitu menambahkan ekstrak dengan $FeCl_3$ 1 % dalam air akan menimbulkan warna hijau, ungu, merah, dan biru atau hitam yang kuat. Terbentuknya warna hijau atau biru tua pada sampel setelah dilakukan penambahan $FeCl_3$ kemungkinan senyawa tanin akan membentuk kompleks dengan ion Fe^{3+} seperti gambar berikut:



Gambar 2. Perkiraan reaksi antara tannin dengan $FeCl_3$ (Saadah, 2010).

Simpulan

Daun Pancasona (*Tinospora coriacea* Beumee.) yang digunakan sampel dalam penelitian ini memiliki daya aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan

bakteri *M.luteus* dan *E. coli* masing-masing sebesar 3,6 dan 2,5 mm. Kandungan senyawa fitokimia dari sampel daun adalah alkaloid, flavonoid, polifenol, dan tanin.

Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dirjen Dikti atas dana hibah dosen pemula yang diberikan kepada penulis. Demikian juga kepada LP2M Universitas Dhyana Pura yang telah memfasilitasi penelitian ini sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

Daftar Pustaka

- Harborne, J.B., 1996, *Metode Fitokimia*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Khopkar, S.M., 1990, Konsep dasar Kimia Analitik, Jakarta: Penerbit UI-Press.
- Lenny, S., 2006, Senyawa Flavconoida, Fenil Propanoida dan Alakaloida, Medan : MIPA Universitas Sumatra Utara.
- Putra, S., 1995, Taru Premana, PT. Upada sastra, Denpasar, cetakan V.
- Sa'adah L., 2010, Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Tanin dari daun belimbing Wuluh(*Averrhoa bilimbi* L.), *skripsi*, UIN, malang
- Sukersa, I W., 1995, Taru Premana: suatu kajian fisiologis, tesis, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Swantara, I. M.D., 2002, *Studi kandungan Senyawa Turunan Sterol Dalam Gelidium rigidum (VAHL.) grev.*, Disertasi, Program Pasca Sarjana, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Tinggen, I. N., 2000, *Taru Premana (Pustaka Leluhur)*, Eka Cipta, Singaraja-bali.

