

**UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK TANAMAN
PUTRI MALU (*Mimosa pudica*) TERHADAP PERTUMBUHAN
*Shigella dysenteriae***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Prodi Pendidikan Biologi**



Disusun Oleh :

EDY SAPUTRA
A 420 040 005

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

A Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya dengan tumbuhan berkhasiat obat. Penggunaan tanaman sebagai obat telah dikenal sejak zaman nenek moyang dan telah diwariskan secara turun-temurun. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya tumbuhan berkhasiat di Indonesia yang berjumlah kurang-lebih dari 1 juta spesies tumbuhan (Soesilo, 1996).

Obat-obatan tradisional menggunakan ramuan obat dari tumbuhan-tumbuhan tertentu yang mudah didapat di pekarangan rumah dan juga tidak mengandung resiko yang membahayakan pasien dan mudah dikerjakan oleh siapa saja dalam keadaan yang mendesak sekalipun. Sebaliknya obat-obatan modern mempunyai resiko yang kadang berbahaya bagi kesehatan, susah didapatkan, dan harganya relatif mahal. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern ternyata tidak menggeser atau mengesampingkan begitu saja peranan obat – obatan tradisional tetapi justru saling melengkapi. Hal ini terbukti dari banyaknya peminat pengobatan tradisional (Soesilo, 1996) salah satunya adalah tanaman putri malu (*Mimosa pudica*).

Putri malu biasanya tumbuh di pinggir jalan atau tanah lapang. Tanaman ini cepat berkembang biak, biasanya tumbuh secara rebah ditanah tapi kadang-kadang tegak. Di Indonesia, tanaman ini dikenal dengan berbagai sebutan atau nama, ada yang menyebut putri malu, sikejut, rebah bangun, dan

akan kaget. Di Cina tanaman ini disebut han xiu cao. Tanaman putri malu mempunyai khasiat cukup besar untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Dari daun hingga akarnya, tanaman ini berkhasiat untuk *transquillizer* (penenang), *ekspetorant* (peluruh dahak), *diuretic* (peluruh air seni), *antitusif* (antibiotik), *antipiretik* (penurun panas), dan anti radang (Anonim¹, 1996).

Putri malu merupakan herbal memanjat atau setengah perdu dengan ketinggian antara 0,3 – 1,5 m. Tumbuhan asli Amerika tropis ini dapat ditemukan pada ketinggian 1 – 1200 m dari permukaan laut. Putri malu berkhasiat untuk mengatasi penyakit malaria. Akar dan bijinya berkhasiat untuk merangsang muntah. Para ahli pengobatan Cina dan peneliti AS serta Indonesia mengindikasikan putri malu bisa dipakai untuk mengobati berbagai penyakit lain, seperti radang mata akut, kencing batu, panas tinggi pada anak-anak, cacingan, insomnia, peradangan saluran pernapasan (*bronchitis*). Selain itu kandungan zat kimia pada tumbuhan putri dapat mencegah pertumbuhan bakteri *Shigella dysentriae* penyebab penyakit *Shigellosis*. Pemanfaatan untuk obat dapat dilakukan dengan cara diminum maupun sebagai obat luar. Hanya saja pemakaian akar putri malu dalam dosis yang tinggi bisa mengakibatkan keracunan dan muntah-muntah. Wanita hamil juga dilarang minum ramuan tersebut karena bisa membahayakan janin (Anonim², 1998).

Shigella dysentriae adalah bakteri gram negatif, bersifat fakultatif anaerobik yang dengan beberapa kekecualian tidak meragikan laktosa tetapi meragikan karbohidrat yang lainnya, ukuran 0,5-0,7µm x 2-3µm, menghasilkan

asam tetapi tidak menghasilkan gas. pH pertumbuhan 6.4-7.8, secara morfologi tidak dapat dibedakan dari *Salmonella*, tetapi dibedakan berdasarkan reaksi-reaksi fermentasi dan uji serologis, suhu pertumbuhan optimal 37°C. Habitat alamiah *Shigella* terbatas pada saluran pencernaan manusia dan primata lainnya dimana sejumlah spesies menimbulkan disentri basiler (Pelczar dan Chan, 1986).

Shigella mempunyai susunan antigen yang kompleks. Terdapat banyak tumpang tindih dalam sifat serologi berbagai spesies dan sebagian besar kuman ini mempunyai antigen O yang juga dimiliki oleh kuman enterik lainnya. Antigen somatik O dari *Shigella* adalah lipopolisakarida. Kekhususan serologiknya tergantung pada polisakarida. Klasifikasi *Shigella* didasarkan pada sifat-sifat biokimia dan antigenik (Anonim³, 2008). Bakteri ini masih keluarga Proteobakteri yang dikenal sebagai "*Escherichia coli*" yakni keluarga Enterobacteriaceae. (Pelczar dan Chan, 1986).

Shigellosis disebut juga Disentri basiler. Disentri sendiri artinya salah satu dari berbagai gangguan yang ditandai dengan peradangan usus, terutama kolon dan disertai nyeri perut, dan buang air besar yang sering mengandung darah dan lendir. Habitat alamiah kuman disentri adalah usus besar manusia, dimana kuman tersebut dapat menyebabkan disentri basiler. Infeksi *Shigella* praktis selalu terbatas pada saluran pencernaan, invasi dalam darah sangat jarang. *Shigella* menimbulkan penyakit yang sangat menular. Dosis infeksi kurang dari 10^3 organisme (Ayuw, 2006).

Infeksi *Shigella* biasanya berakibat mencret, demam, mual, muntah, dan kejang perut. Kotorannya sering mengandung darah dan lendir. Gejalanya mulai 1-7 hari setelah terkena, tapi biasanya 1-3 hari. Gejala biasanya

berlangsung 4-7 hari tapi ada kalanya lebih lama. Pada beberapa orang, terutama anak kecil dan orang tua, disentri dapat berbahaya, pada kasus ini pasien harus dibawa ke Rumah Sakit. Pada infeksi berat dengan demam tinggi, juga dapat menyerang anak dengan usia di bawah 5 tahun. Pada beberapa orang yang terinfeksi *Shigella*, kadang-kadang menimbulkan gejala-gejala tersebut, tetapi dapat menularkan bakteri *Shigella* kepada orang lain. Berat ringannya penyakit dan "*case fatality rate*" tergantung dari fungsi dari inang (umur dan status gizi dari inang) serta tipe dari *Shigella*. *Shigella dysenteriae* dapat menyebabkan penyakit serius dan komplikasi berat seperti *toksik megacolon* dan *sindroma uremia hemolitik*. Sebaliknya infeksi oleh *Shigella sonnei* menimbulkan penyakit dengan gejala klinik yang pendek dan hampir tidak ada kematian kecuali pada orang dengan masalah kekebalan tubuh (Jawetz, 1995).

Berdasarkan uraian tersebut maka tanaman putri malu (*Mimosa pudica*) terutama ekstrak daun, batang, dan akarnya diduga mempunyai efek penghambat terhadap pertumbuhan bakteri. Oleh karena itu perlu pembuktian dengan melakukan penelitian apakah tanaman putri malu (*Mimosa pudica*) mempunyai aktifitas sebagai anti bakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* dengan menggunakan metode sumuran.

B Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya dan mempermudah pembahasan dalam penelitian maka masalah dibatasi sebagai berikut :

1. Objek penelitian ini adalah bakteri *Shigella dysenteriae*.
2. Subyek penelitian adalah ekstrak seluruh bagian tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica*).
3. Parameter penelitian adalah daya hambat ekstrak seluruh bagian tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.
4. Metode yang digunakan untuk uji anti bakteri adalah sumuran.

C Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka muncul suatu permasalahan antara lain :

1. Apakah ekstrak dari tumbuhan putri malu (*Mimosa Pudica*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*?
2. Berapa konsentrasi ekstrak daun, batang dan akar tumbuhan putri malu yang efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*?

D Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui efek ekstrak tanaman putri malu (*Mimosa pudica*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak tanaman putri malu (*Mimosa pudica*) yang efektif menghambat bakteri *Shigella dysenteriae*.

E Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Bagi Peneliti

Menambah khasanah keilmuan, pengetahuan tentang antibakteri khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat tentang obat antibakteri yang efektif dan alami.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah wawasan dan pengalaman dalam penggunaan tanaman sebagai obat tradisional.