



LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PENGUJIAN EFEKTIVITAS TANIN SEBAGAI ANTIBAKTERI

Chlamydia trachomatis

BIDANG KEGIATAN:

PKM PENELITIAN

Oleh

Bayu Dwi Arianto	G44050100 (2005) Ketua
Hari Bowo	G44051004 (2005) Anggota
Malia Apriani	G44054236 (2005) Anggota
Aulia Ilmiawati	G44051414 (2005) Anggota
Soko Andika Perdana	G44062256 (2006) Anggota

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

**Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional**

**Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah
Program Kreativitas Mahasiswa**

Nomor 001/BAP.DP2M/II/2008 tanggal 26 Februari 2008

LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA

Judul Kegiatan : Pengujian Efektivitas Tanin sebagai Antibakteri *Chlamydia trachomatis*
Bidang kegiatan : PKM Penelitian
Bidang Ilmu : MIPA
Ketua pelaksana

Anggota pelaksana : 4 Orang

Dosen Pembimbing

Biaya kegiatan Total : Rp 5.337.500

Jangka waktu pelaksanaan: Februari sampai dengan Mei 2008

Menyetujui

Ketua Departemen Kimia
Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor



Prof. Dr. Ir. Tun Tedja Irawadi, M.S.
NIP. 130536664

Ketua Pelaksana



Bayu Dwi Arianto
NIM: G64050100



Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 131437999

Dosen Pembimbing



Dr. Purwantiningsih Sugita, M.S.
NIP. 131779513

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bakteri *Chlamydia trachomatis* merupakan satu dari tiga jenis bakteri dalam genus *Chlamydia* yang termasuk dalam ordo *Chlamydiales*, famili *Chlamydiaceae*. Bakteri ini kurang dikenal oleh masyarakat pada umumnya, namun akibat dari pertumbuhan bakteri ini ternyata cukup membahayakan bagi kesehatan karena dapat menyerang beberapa bagian vital tubuh. Hasil penelitian Karmila (2001) menunjukkan bahwa bakteri *C. trachomatis* merupakan penyebab utama infeksi yang ditularkan melalui hubungan seksual pada penduduk di banyak negara. Laporan WHO menunjukkan bahwa pada akhir abad ke-20 jumlah orang yang menderita infeksi *Chlamydia* sekitar 89 juta orang dan umumnya banyak ditemukan di negara-negara berkembang. Gejala awal pada infeksi ini memang tidak begitu terlihat, tetapi jika keadaan ini terus dibiarkan dan tidak cepat ditanggulangi, maka penyakit ini akan terus berkembang dan menyebar sehingga akan lebih sulit diobati dan berbahaya bagi kesehatan.

Wanita remaja umumnya rentan terinfeksi bakteri ini. Berdasarkan hasil laporan kesehatan diperoleh data bahwa 70 % kasus infeksi *Chlamydia* menyerang wanita dan 40 % sisanya pria. Bayi yang dilahirkan dari ibu yang terinfeksi bakteri ini dapat menderita radang paru dan kebutaan. Menurut hasil penelitian Umenai T. (1999) didapatkan hasil bahwa pada wanita hamil ditemukan infeksi bakteri *C. trachomatis* sebanyak 24,5%. Resiko ancaman persalinan *preterm* (bayi yang lahir prematur) pada wanita hamil yang terinfeksi *C. trachomatis* 12 kali lebih besar dibandingkan dengan wanita hamil normal. Penelitian Shenoy (2002) terhadap 450 wanita hamil menghasilkan data 70 wanita (15%) positif untuk antigen *C. trachomatis*, sebagian besar (89,1%) usianya di bawah 30 tahun. Dari 98 wanita yang mengalami persalinan *preterm*, 42 kasus (42,8%) positif terinfeksi *C. trachomatis*. Dari permasalahan ini, maka dibutuhkan antibakteri untuk menghambat aktivitas bakteri ini.

Penggunaan berbagai bahan alami sebagai antibakteri semakin meningkat seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Dewasa ini, para peneliti berlomba-lomba untuk menemukan antibakteri baru sebagai pencegah

atau pengobatan berbagai penyakit dengan slogan "back to nature". Selain karena mudah didapat dan harganya yang murah, penggunaan tanaman sebagai antibakteri juga tidak menyebabkan efek samping terhadap kesehatan.

Antibakteri yang dikenal dapat menghambat sintesis bakteri *C. trachomatis* adalah Azitromisin. Azitromisin adalah antibiotik golongan makrolida pertama yang termasuk dalam kelas *azalide*. Senyawa ini beraksi menghambat sintesis protein bakteri dengan mengikat ribosom subunit 50S dan tidak mengusik pembentukan asam nukleat. Selain Azitromisin, terdapat bahan alam lain yang dapat dijadikan sebagai antibakteri, salah satunya adalah tanin.

Menurut Okuda (2004) tanin berpotensi menjadi antibakteri, sedangkan penelitian Mulyadi (1996) membuktikan bahwa tanin mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Tanin dalam teh hijau merupakan jenis katekin yang memiliki banyak manfaat seperti antioksidan, penghilang bau busuk, antijamur, antitumor, dan antivirus (Takeda 1994). Mahmud (1993) menyatakan bahwa larutan teh yang banyak mengandung katekin dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus viridans* penyebab plak gigi. Senyawa polihidroksi fenol golongan katekin juga mampu menghambat pertumbuhan jamur *Hypoxylon serpens*, kecuali (+)-katekin (Onsando dan Owuor 1990). Ekstrak tanin dalam teh hijau juga bersifat toksik terhadap mikroorganisme penyebab diare (Scalbert 1991). Menurut hasil penelitian Marudut (2006) dari 25 gram serbuk daun teh hijau yang ditimbang, diperoleh kadar polifenol hasil ekstraksi sebesar 596,89 ppm.

Sifat tanin dapat menghambat sintesis protein oleh bakteri diharapkan dapat menjadi obat alami untuk infeksi bakteri *C. trachomatis*. Selain itu, tanin juga mudah didapatkan dari berbagai tanaman herba dan jenis berkayu seperti daun teh dan mudah diisolasi dengan metode yang sederhana sehingga diharapkan dapat membantu mengurangi penyebaran bakteri *C. trachomatis*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian tentang isolasi tanin dari daun teh untuk menguji efektivitasnya sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah seberapa efektif (dalam konsentrasi) tanin dalam membunuh *C. trachomatis*?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menguji keefektifan senyawa tanin sebagai antibakteri *C. trachomatis*.

Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah penyajian data mengenai aktivitas tanin sebagai antibakteri *C. trachomatis*. Luaran lain sebagai hasil penelitian ialah paten dan artikel ilmiah yang akan diajukan keberkala di bidang kimia.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat (1) memberikan manfaat bagi masyarakat untuk menambah informasi mengenai bahan alami yang dapat digunakan sebagai obat tradisional, (2) dapat mengurangi penyebaran infeksi bakteri *C. trachomatis* dan mengurangi jumlah penderita penyakit yang disebabkan bakteri ini, serta (3) dapat menciptakan sumber penghasilan baru bagi industri farmasi.

Thank you for evaluating Wondershare PDF Converter.

You can only convert 5 pages with the trial version.

To get all the pages converted, you need to purchase the software from:

http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license_id=11&sub_lid=3121&payment=paypal