

LAPORAN AKHIR PENELITIAN
HIBAH BERSAING



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN PEMACU PERTUMBUHAN
DARI EMPAT JENIS EKSTRAK CAMPURAN DAUN KAYU
MANIS DAN MENGGUDU DALAM MENINGKATKAN
PRODUKSI DAN KUALITAS AYAM BROILER ORGANIK**

Tim peneliti:

Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS; NIDN 0023066301 (ketua)
Drh. Yuherman, MS, Ph.D; NIDN 0024115902 (Anggota)

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan
Kebudayaan RI Yang Dialokasikan Melalui DIPA Universitas Andalas Sesuai dengan
Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Nomor: 02/UN.16/PL-HB/2013 Tanggal 4
Februari 2013

UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

2013

LAPORAN AKHIR PENELITIAN
HIBAH BERSAING



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN PEMACU PERTUMBUHAN
DARI EMPAT JENIS EKSTRAK CAMPURAN DAUN KAYU
MANIS DAN MENGGUDU DALAM MENINGKATKAN
PRODUKSI DAN KUALITAS AYAM BROILER ORGANIK**

Tim peneliti:

Dr. Ir. Ahadiyah Yuniza, MS; NIDN 0023066301 (ketua)
Drh. Yuherman, MS, Ph.D; NIDN 0024115902 (Anggota)

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan
Kebudayaan RI Yang Dialokasikan Melalui DIPA Universitas Andalas Sesuai dengan
Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Nomor: 02/UN.16/PL-HB/2013 Tanggal 4
Februari 2013

UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

2013

DAFTAR ISI

ABSTRAK	3
BAB I. PENDAHULUAN	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III. METODE PENELITIAN	8
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
BAB V. KESIMPULAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Zat Makanan dari Ekstrak Cinnamoni	17
Tabel 2. Profil Asam Amino dan Asam Lemak dari Empat Jenis Ekstrak Cinnamoni.....	18
Tabel 3. Senyawa Fitokimia dari Empat Jenis Ekstrak Cinnamoni	19
Tabel 4. Rataan Diameter Zona Hambat <i>E coli</i> dan <i>Salmonella sp</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gb. 1. Bagan Alir Persiapan Bahan Baku Ekstraksi Metode A, B, dan C.....	12
Gb. 2. Bagan Alir Persiapan Bahan Baku untuk Metode Ekstraksi D.....	12
Gb. 3. Bagan Alir Teknik Maserasi Dengan Pelarut Akuades (Metode A).....	13
Gb. 4. Bagan Alir Teknik Maserasi Dengan Pelarut Metanol (Metode B).....	13
Gb. 5. Bagan Alir Teknik Destilasi uap (Metode C).....	14
Gb. 6. Bagan Alir Teknik Ekstraksi terpisah (Metode D).....	14

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh feed additive alami yang aman bagi kesehatan berupa ekstrak campuran daun kayu manis dan mengkudu (ekstrak cinnamoni) sebagai sumber senyawa fitokimia sebagai pengganti peranan antibiotik yang biasa digunakan dalam pemeliharaan ayam broiler. Penggunaan ekstrak cinnamoni ini dalam pemeliharaan ayam broiler, dapat merupakan rintisan untuk menciptakan sistem peternakan ayam broiler organik. Ada 2 tahap percobaan pada penelitian tahun pertama. Percobaan Tahap I bertujuan untuk mengetahui komposisi kimia zat makanan dan kandungan fitokimia dari empat jenis ekstrak cinnamoni yang berbeda metode ekstraksinya. Metode ekstraksi yang akan digunakan adalah: A. Dimaserasi bertingkat dalam larutan akuades, B. Dimaserasi bertingkat dalam larutan metanol, C. Didestilasi dan D. Kombinasi dari destilasi dan maserasi. Percobaan Tahap II untuk menguji aktivitas antibakteri dari keempat ekstrak cinnamoni yang dihasilkan, dilakukan uji aktivitas antibakteri dengan menggunakan media padat terhadap bakteri *Escherichia Coli* dan *Salmonella typhimurium*. Rancangan percobaan yang akan digunakan dalam penelitian Tahap II ini adalah Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 13 kombinasi perlakuan yaitu: A1= Ekstrak cinnamoni A tanpa pengenceran, A2= Ekstrak cinnamoni A konsentrasi 1 g/ml, A3= Ekstrak cinnamoni A konsentrasi 0,1 g/ml, B1=Ekstrak cinnamoni B tanpa pengenceran, B2= Ekstrak cinnamoni B konsentrasi 1g/ml, B3= Ekstrak cinnamoni B konsentrasi 0,1g/ml, C1= Ekstrak cinnamoni C tanpa pengenceran, C2= Ekstrak cinnamoni C konsentrasi 1 g/ml, C3= Ekstrak cinnamoni C konsentrasi 0,1 g/ml, D1= Ekstrak cinnamoni D tanpa pengenceran, D2= Ekstrak cinnamoni D konsentrasi 1g/ml, D3= Ekstrak cinnamoni D konsentrasi 0,1 g/ml, dan T= Antibiotik Tetrasiklin dg dosis 0,002g/ml. Pengamatan dilakukan pada diameter zona bening yang terbentuk sebagai indikasi aktivitas anti bakteri. Hasil penelitian Tahap I menunjukkan bahwa senyawa fitokimia pada ekstrak cinnamoni B mengandung lemak kasar, total asam lemak, asam lemak esensial yang sangat tinggi dibandingkan ketiga ekstrak lainnya, tetapi sangat rendah pada kadar abu, dan sebagian besar asam amino esensial maupun non esensial. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa Ekstrak A mengandung senyawa fenolik kuat (+++), alkaloid sedang (++), saponin rendah (+), dan triterpenoid rendah (+). Ekstrak B mengandung senyawa fenolik sedang (++), alkaloid rendah (+), saponin rendah (+), dan triterpenoid kuat (+++). Ekstrak C mengandung senyawa fenolik kuat (+++), alkaloid rendah (+), saponin rendah (+), dan triterpenoid rendah (+). Ekstrak D mengandung senyawa fenolik kuat (+++), alkaloid sedang (++), saponin sedang (++), dan triterpenoid rendah (+). Hasil Penelitian Tahap II menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri keempat ekstrak cinnamoni dengan konsentrasi 0,1 g/ml sudah dapat menggantikan peranan antibiotik tetrasiklin terhadap bakteri *Salmonella sp*, tetapi terhadap bakteri *Escheria coli* dibutuhkan konsentrasi yang lebih tinggi yaitu 1 g/ml. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keempat ekstrak cinnamoni mempunyai kemampuan antibakteri *Escheria coli* dan *Salmonella sp*. Ekstrak A dan C mempunyai kemampuan antibakteri yang lebih baik dari pada B dan D.