

**POTENSI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT SUSU KERBAU ASAL
KABUPATEN AGAM UNTUK MENINGKATKAN N,P,K PUPUK
ORGANIK DARI KOTORAN AYAM**

Tesis



PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

**POTENSI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT SUSU KERBAU ASAL
KABUPATEN AGAM UNTUK MENINGKATKAN N,P,K PUPUK
ORGANIK DARI KOTORAN AYAM**

SITI KHOLIZA SIREGAR

1920612014



Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar

Magister Peternakan Program Pascasarjana

Universitas Andalas

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : **Potensi Bakteri Asam Laktat Isolat Susu Kerbau Asal Kabupaten Agam untuk Meningkatkan N, P, K Pupuk Organik dari Kotoran Ayam.**

Nama Mahasiswa : Siti Kholiza Siregar

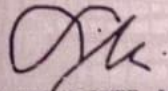
Nomor Pokok : 1920612014

Program Studi : Ilmu Peternakan

Tesis telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir Magister Peternakan pada Program Studi Pascasarjana Ilmu Peternakan Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal Mei 2021.


Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing



Dr. Sri Melia, STP., MP

Ketua



Dr. Indri Juliyarsi, SP., MP

Anggota

1. Koordinator Program Studi,

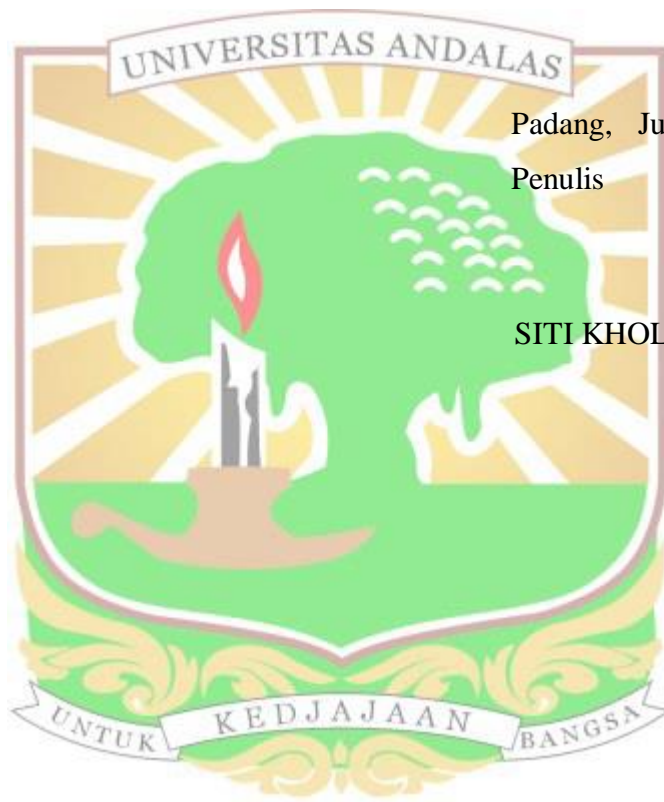
2. Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas,

Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, M.Si
NIP. 196506191990032002

Dr. Ir. Adrizal, M.Si
NIP. 196212231990011001

PERNYATAAN

Dengan ini saya, nama: SITI KHOLIZA SIREGAR yang beralamat di Desa Binanga Kecamatan Barumun Tengah Kabupaten Padang (22755) Sumatera Utara, menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan.



Padang, Juni 2021

Penulis

SITI KHOLIZA SIREGAR

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Binanga, pada tanggal 30 April 1997. Merupakan anak keempat dari lima orang bersaudara, putri dari pasangan Bapak Saroha Siregar dan Ibu Pinta Suryati Hasibuan. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di di SDN 01 Pasar Binanga. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di MTs S Darul Mursyid pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Madrasah Aliyah Negeri di MAN Barumun Tengah dan selesai pada tahun 2015. Penulis memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Universitas Andalas Payakumbuh pada tahun 2019. Pada tahun 2019 memperoleh kesempatan melanjutkan pendidikan pada Program Studi Magister Ilmu Peternakan Universitas Andalas di Padang.

Padang, Juni 2021

SITI KHOLIZA SIREGAR



POTENSI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT SUSU KERBAU ASAL KABUPATEN AGAM UNTUK MENINGKATKAN N,P,K PUPUK ORGANIK DARI KOTORAN AYAM

Oleh : **SITI KHOLIZA SIREGAR (1920612014)**

(Dibawah bimbingan: Dr.Sri Melia STP., MP dan Dr. Indri Juliarsy, SP., MP)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan spesies bakteri asam laktat (BAL) susu kerbau asal Kabupaten Agam secara molekuler dan mendapatkan pengaruh penambahan jenis BAL dan persentase penggunaan yang terbaik terhadap peningkatan kandungan N, P dan K pupuk organik, serta mendapatkan analisis kelayakan usaha. Metode yang digunakan Tahap I adalah metode deskriptif yaitu dengan mengamati bentuk, ukuran, pewarnaan Gram, dan uji biokimia isolat BAL, kemudian identifikasi secara molekuler 16S rRNA. Pada Penelitian Tahap II menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diuji pada Tahap II adalah nilai N, P dan K. Selanjutnya pada penelitian Tahap III dilanjutkan dengan analisis kelayakan usaha dengan analisa situasi dan finansial. Hasil dari penelitian Tahap I diperoleh BAL isolat dari susu kerbau Asal Agam adalah *Lactobacillus paracasei* (SKA1) dan *Bacillus paramycoides* (SKC1). BAL diaplikasikan sebagai starter dalam pembuatan pupuk organik. Penelitian Tahap II Pupuk organik dengan penambahan *Lactobacillus paracasei* 3 % memberikan nilai N, P dan K terbaik dengan nilai berturut-turut 2,31 %, 1,19 % dan 0,42 %. Selanjutnya pada penelitian Tahap III studi analisis kelayakan usaha pupuk organik diperoleh nilai NPV mencapai Rp 1.789.819,-, pada nilai IRR diperoleh sekitar 23 % dan nilai B/C ratio pada estimasi usaha ini adalah 1,47 artinya keuntungan mencapai 1,47 kali lipat dibandingkan biaya. Kesimpulannya adalah hasil isolat susu kerbau adalah *Lactobacillus paracasei* dan *Bacillus paramycoides*. Diaplikasikan pada pupuk organik dengan N,P dan K tertinggi adalah *Lactobacillus paracasei* 3 % dengan nilai berturut-turut 2,31 %, 1,19 % dan 0,42 %. Dan analisis kelayakan usaha NPV mencapai Rp 1.789.819,-, pada nilai IRR diperoleh sekitar 23 % dan nilai B/C ratio pada estimasi usaha ini adalah 1,47, analisa ini menunjukkan usaha pembuatan pupuk organik layak dijalankan.

Kata kunci: Bakteri asam laktat, starter, pupuk organik, susu kerbau, analisa usaha