

**APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT NIRA SUMBER  
PROBIOTIK ASAL KECAMATAN LAREH SAGO HALABAN  
SEBAGAI STARTER FROZEN YOGURT DENGAN  
PENAMBAHAN SARI BUAH STROBERI  
(*Fragaria ananassa L.*)**

**TESIS**



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2021**

**APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT NIRA SUMBER  
PROBIOTIK ASAL KECAMATAN LAREH SAGO HALABAN  
SEBAGAI STARTER FROZEN YOGURT DENGAN  
PENAMBAHAN SARI BUAH STROBERI  
(*Fragaria ananassa L.*)**



**TESIS**

Oleh

**OKTA REFI ANGGRAINI**

**2020611010**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister  
Program Magister Ilmu Peternakan Program Pascasarjana  
Universitas Andalas**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT NIRA  
SEBAGAI SUMBER PROBIOTIK ASAL KECAMATAN  
LAREH SAGO HALABAN SEBAGAI STARTER FROZEN  
YOGURT DENGAN PENAMBAHAN BUAH STROBERI  
(*Fragaria ananassa L.*)

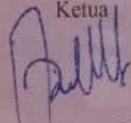
Nama Mahasiswa : Okta Refi Anggraini  
Nomor Pokok : 2020611010  
Program Studi : S2 Ilmu Peternakan

Tesis ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Akhir Master Ilmu Peternakan pada Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Andalas dan dinyatakan LULUS pada tanggal 30 Agustus 2021

Menyetujui,

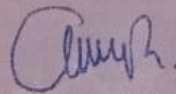
1. Komisi Pembimbing

Ketua



Ade Sukma, S.Pt., MP., Ph.D  
NIP. 198507172010121004

Anggota



Prof. drh. Hj. Endang Purwati RN, MS., Ph.D  
NIP. 195103171978032001

Mengetahui,

2. Ketua Program Studi,

3. Dekan Fakultas Peternakan

Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS  
NIP. 196506191990032002

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

**APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT NIRA SUMBER  
PROBIOTIK ASAL KECAMATAN LAREH SAGO HALABAN  
SEBAGAI STARTERFROZEN YOGURT DENGAN  
PENAMBAHAN SARI BUAH STROBERI  
(*Fragaria ananassa L.*)**

Oleh : **OKTA REFI ANGGRAINI (2020611010)**

(Dibawah bimbingan : **Ade Sukma, S.Pt., MP., Ph.D** dan  
**Prof. Drh. Hj. Endang Purwati Rahayu Ningsih, MS., Ph.D**)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri asam laktat nira yang berpotensi sebagai probiotik dan diaplikasikan sebagai starter dalam pembuatan *frozen yogurt*. Pada tahap I menggunakan metode survei meliputi isolasi BAL nira dari 4 daerah yaitu Lareh nan Panjang, Seberang Air, Kampai, dan Batu Payung, dilakukan pengamatan makroskopis dan mikroskopis, uji biokimia, skrining kandidat probiotik dan identifikasi secara molekuler dengan 16S rRNA. Tahap II metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan untuk mendapatkan hasil terbaik dari penambahan persentase starter (Faktor A) dengan sari buah stroberi (Faktor B) terhadap total koloni BAL, aktivitas antioksidan, pH, TTA, kadar air, kadar protein, kadar lemak dan uji organoleptik *frozen yogurt*. Didapatkan hasil isolasi BAL asal Batu Payung bentuk koloni bulat, licin, berwarna krem, Gram positif, *bassil*, katalase negatif, homofermentatif. Hasil skrining probiotik mampu bertahan pada pH asam 3, tahan terhadap garam emepedu 0,3%, aktivitas antimikroba ditunjukkan terbentuknya zona bening terhadap bakteri *Escherichia coli* O157, *Listeria monocytogenes*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*. Jenis BAL didapatkan yaitu *Lactiplantibacillus plantarum* strain heal19. Pada penelitian tahap II didapatkan adanya pengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) pada penambahan persentase starter (Faktor A) terhadap total koloni BAL ( $67,8 \times 10^9$  cfu/ml), aktivitas antioksidan (25,72%), pH (4,51), TTA (1,54%), kadar air (80,83%), kadar protein (4,66%). Penambahan sari buah stroberi (Faktor B) memberikan pengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap total koloni BAL ( $45,9 \times 10^9$  cfu/ml) dan aktivitas antioksidan (40,77%), pH (4,47), TTA (1,52%), kadar air (80,11%), kadar protein (4,48%). Nilai organoleptik berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap rasa 4.00, aroma 2.08, dan tekstur 2.10. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan terdapat BAL pada isolat nira yaitu *Lactiplantibacillus plantarum* strain heal19 dan didapatkan perlakuan terbaik pada penambahan persentase starter (Faktor A) sebanyak 6% dan penambahan sari buah stroberi (Faktor B) sebanyak 25% dalam pembuatan *frozen yogurt*.

Kata kunci: Nira, *frozen yogurt*, *Lactiplantibacillus plantarum* strain Heal19, probiotik, stroberi.