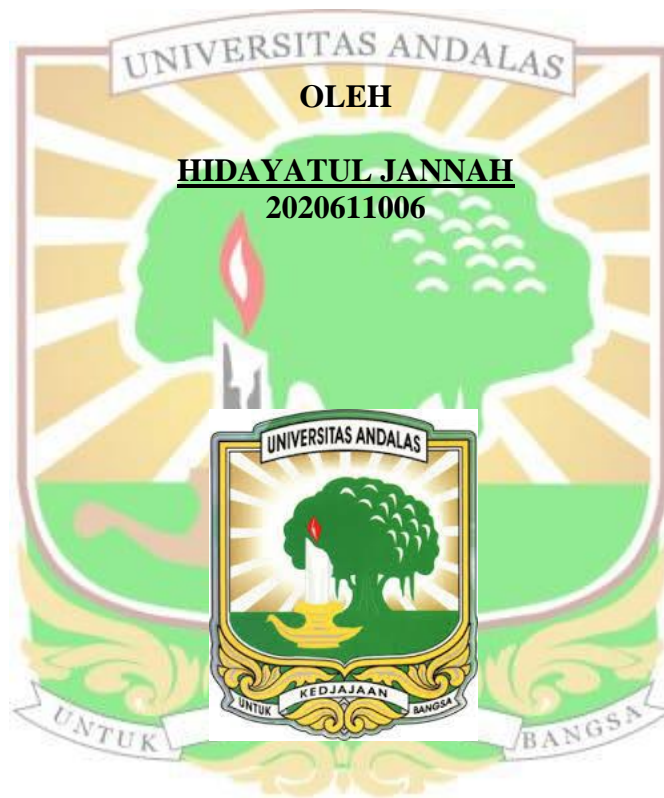


**APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT *PADO* ASAL
KABUPATEN AGAM SEBAGAI SUMBER PROBIOTIK DALAM
PEMBUATAN SUSU FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN
EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)**

TESIS



Dosen Pembimbing
Prof. Drh. Hj. Endang Purwati Rahayu Ningsih, MS, Ph.D
Aronal Arief Putra, S.Pt., M.Sc., Ph.D

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS

2021

**APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT *PADO* ASAL
KABUPATEN AGAM SEBAGAI SUMBER PROBIOTIK DALAM
PEMBUATAN SUSU FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN
EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)**

TESIS



PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

**APLIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT PADO ASAL
KABUPATEN AGAM SEBAGAI SUMBER PROBIOTIK DALAM
PEMBUATAN SUSU FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN
EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)**

Oleh : **HIDAYATUL JANNAH (2020611006)**

(Di bawah bimbingan : **Prof. Drh. Hj. Endang Purwati Rahayu Ningsih, MS,
Ph.D dan Aronal Arief Putra, S.Pt., M.Sc., Ph.D)**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri asam laktat dari *Pado* yang berpotensi sebagai probiotik yang akan dijadikan sebagai starter dalam pembuatan susu fermentasi. Pada penelitian tahap I menggunakan metode survei meliputi isolasi BAL dari *Pado* asal Kabupaten Agam, dilanjutkan dengan pengamatan makroskopis dan mikroskopis, uji biokimia dan skrining kandidat probiotik. Isolat BAL terbaik diidentifikasi secara molekuler dengan 16S rRNA. Tahap II menggunakan metode eksperimen dilakukan untuk mengetahui pengaruh penyimpanan susu fermentasi (Faktor A) selama 0, 14 dan 28 hari dengan penambahan ekstrak kulit buah manggis (Faktor B) sebanyak 0%, 1%, 2% dan 3% terhadap total koloni BAL, *total plate count*, aktivitas antioksidan, nilai pH, *total titratable acidity*, kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan organoleptik susu fermentasi. Penelitian tahap II menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 4 dengan 3 kali ulangan. Hasil isolasi BAL didapatkan isolat PDA1 asal Lubuk basung memiliki bentuk koloni bulat, licin, berwarna krem, Gram positif, *bacil*, katalase negatif, homofermentatif. Hasil skrining probiotik isolat BAL mampu bertahan hidup pada pH asam 3, tahan terhadap garam empedu 0.3%, dan aktivitas antimikroba menunjukkan terbentuknya zona bening terhadap bakteri *E. coli* O157, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, dan *Listeria monocytogenes*. Jenis BAL yang didapatkan yaitu *Lactobacillus brevis* strain 200335. Pada hasil penelitian tahap II lama penyimpanan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap total BAL ($98,08 \times 10^8$ cfu/mL), TPC ($6,67 \times 10^5$ cfu/mL), aktivitas antioksidan (25,87%), pH (4,44), TTA (1,76%), kadar air (83,16%), kadar lemak (3,46%). Pada konsentrasi pemberian ekstrak kulit buah manggis berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap TPC ($16,47 \times 10^5$ cfu/mL), aktivitas antioksidan (26,85%), kadar protein (4,30%), kadar lemak (3,44%). Nilai organoleptik berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap rasa 4,08 dan tekstur 4,00. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat BAL isolat *Pado* yaitu *Lactobacillus brevis* strain 200335 dan didapatkan perlakuan terbaik dengan lama penyimpanan 28 hari dengan penambahan ekstrak kulit buah manggis 2%.

Kata kunci : *Pado*, susu fermentasi, *Lactobacillus brevis* strain 200335 , probiotik, ekstrak kulit buah manggis