

**KARAKTERISASI BAKTERI ASAM LAKTAT DAN  
PENENTUAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA DARI PRODUK  
VIRGIN COCONUT OIL DI KOTA PADANG**

**Tesis**



**DIBIMBING OLEH :**

**PROF. Dr. SUMARYATI SYUKUR M.Sc.**

**PROF. Drh. Hj. ENDANG PURWATI R.N., M.S., Ph.D**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

2017

**KARAKTERISASI BAKTERI ASAM LAKTAT DAN  
PENENTUAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA DARI PRODUK  
VIRGIN COCONUT OIL DI KOTA PADANG**

Oleh : YOLANI SYAPUTRI (1521652005)

(Dibawah bimbingan : Prof. Dr. Sumaryati Syukur M.Sc. dan Prof. drh. Hj.  
Endang Purwati Rahayu Ningsih, MS, Ph.D)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi Bakteri Asam Laktat (BAL) dari *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang terdapat di kota Padang. Dari tujuh sampel, didapatkan empat sampel yang memiliki Bakteri Asam Laktat (BAL). Kurva pertumbuhan dihitung, pada jam ke 10, supernatan bebas sel diuji aktivitas antimikrobanya dengan menggunakan *E.coli*, *B. subtilis* dan *S. aureus* sebagai bakteri indikator dengan metoda difusi sumur agar. Zona hambat terbesar didapatkan dari isolat dengan kode 6G (12mm), 6C (13,5 mm) dan 3A(15 mm) secara berturut-turut. BAL diuji ketahanannya pada pH 3, 4.5, 7 dan 9, didapatkan pada pH 4.5 – 7 merupakan pH terbaik dalam menghambat bakteri indikator. Supernatan bebas sel diinkubasi pada suhu 60°C, 70°C, 80°C, 90°C, dan 100°C selama 30 menit, didapatkan bahwa supernatant bebas sel tahan terhadap panas yang ditampilkan dengan adanya zona bening yang terbentuk. Hasil PCR menunjukkan fragmen DNA sebesar 1500 bp. Hasil sekuens dari sembilan isolat menunjukkan bahwa isolat BAL merupakan *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus sakei*.

Kata kunci : Bakteri Asam Laktat, *Virgin Coconut Oil*, *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus sakei*

# CHARACTERIZATION OF LACTIC ACID BACTERIA AND DETERMINATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY FROM VIRGIN COCONUT OIL IN PADANG CITY

by : YOLANI SYAPUTRI (1521652005)

(Supervisor : Prof. Dr. Sumaryati Syukur M.Sc. and Prof. drh. Hj. Endang Purwati Rahayu Ningsih, MS, Ph.D)

This study aims to isolate Lactic Acid Bacteria (LAB) from Virgin Coconut Oil (VCO) in Padang city, West Sumatra. From seven samples, only four samples which have Lactic Acid Bacteria (LAB). The growth curve was calculated, at 10 hours the cell-free supernatant was tested for antimicrobial activity by using *E.coli*, *B. subtilis* and *S. aureus* as indicator bacteria by agar well diffusion method. The largest inhibitory zone was obtained from isolates code 6G (12mm), 6C (13.5mm) and 3A (15 mm), respectively. LAB was tested for resistance to pH 3, 4.5, 7 and 9, obtained at pH 4.5 - 7 is the best pH to inhibiting the indicator bacteria. The cell-free supernatant was incubated at 60 ° C, 70 ° C., 80 ° C, 90 ° C and 100 ° C for 30 minutes. PCR results showed that DNA fragment is 1500 bp. The sequence results from nine isolates showed that LAB isolates were *Lactobacillus plantarum* and *Lactobacillus sakei*.

Keywords: Lactic Acid Bacteria, Virgin Coconut Oil, *Lactobacillus plantarum* and *Lactobacillus sakei*

