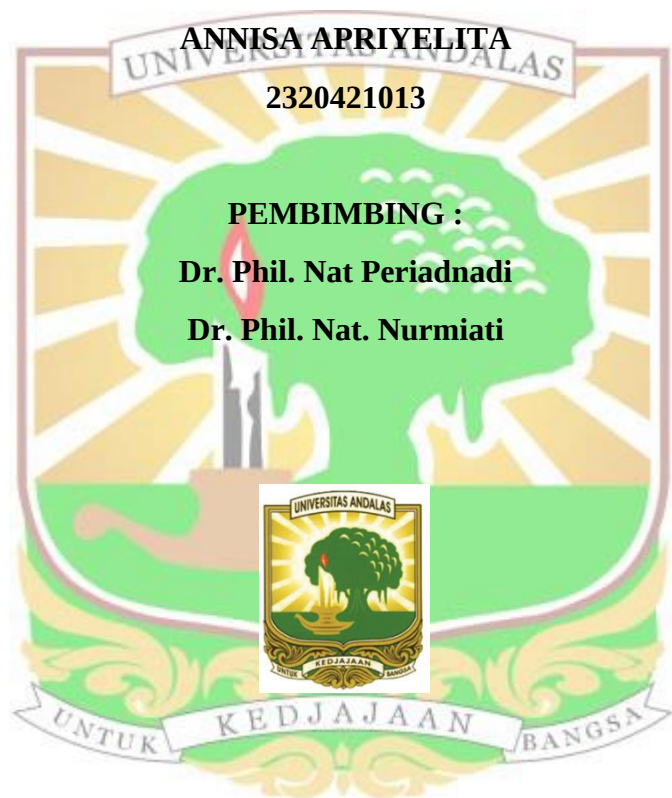


**KAJIAN EKSTRAKSI DAN POTENSI KULIT BUAH JENGKOL
(*Archidendron jiringa* (Jack) Nielsen) SEBAGAI ANTIMIKROBA
TERHADAP MIKROBA UJI DAN SEBAGAI DISINFEKTAN ALAMI
RAMAH LINGKUNGAN PADA BERBAGAI BAKTERI LIMBAH**

TESIS



ANNISA APRIYELITA

2320421013

PEMBIMBING :

Dr. Phil. Nat Periadnadi

Dr. Phil. Nat. Nurmiati

**PROGRAM STUDI MAGISTER DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Kulit Buah Jengkol (*Archidendron jiringa* (Jack) Nielsen) mengandung senyawa saponin, Tanin, Flavonoid, dan Fenolik yang berperan sebagai antimikroba dan sebagai disinfektan alami ramah lingkungan dalam menghambat dan membunuh mikroba. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis perbedaan berbagai ekstrak kulit buah jengkol dalam aktivitas antimikroba terhadap mikroba uji dan bakteri limbah, serta menganalisis kadar total fenolik, kadar total saponin, kadar alkohol dan kadar total asam pada masing-masing ekstrak kulit buah jengkol. Metode penelitian dilakukan dengan metode eksperimen rancangan pola nested. Faktor A Ekstrak (Rendaman, Rebusan, Fermentasi Alkohol, Fermentasi asetat dan Fermentasi Laktat), sedangkan Faktor B Mikroba (*S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*, Bakteri limbah cair pemotongan sapi, bakteri limbah cair pemotongan ayam, bakteri limbah cair pasar dan bakteri limbah cair rumah sakit). Hasil dari penelitian ini didapatkan ekstrak rendaman, rebusan, fermentasi alkohol, fermentasi asetat dan fermentasi laktat kulit buah jengkol memberikan daya hambat yang berbeda terhadap pertumbuhan *S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*, bakteri limbah cair rumah potong ayam, limbah cair rumah potong sapi, limbah cair pasar dan limbah cair rumah sakit. Metode ekstraksi terbaik yang menghasilkan zona hambat terbesar pada mikroba uji dan bakteri limbah yaitu ekstrak fermentasi asetat. Ekstrak yang memiliki kadar total fenolik dan saponin tertinggi yaitu ekstrak fermentasi asetat dengan kadar total fenolik yaitu 9,060 mgGAE/ml dan kadar total saponin yaitu 26,2411%, Ekstrak yang memiliki kadar alkohol tertinggi yaitu ekstrak fermentasi alkohol dengan kadar alkohol sebesar 6,2% dan kadar total asam tertinggi yaitu ekstrak fermentasi asetat sebesar 0,22%.

Keywords: Kulit buah jengkol, Antimikroba, Disinfektan, mikroorganisme, Fermentasi



ABSTRACT

Jengkol (*Archidendron jiringa* (Jack) Nielsen) fruit skin contains saponin, tannin, flavonoid, and phenolic compounds which act as antimicrobials and as environmentally friendly natural disinfectants in inhibiting and killing microbial. This research aimed to analyze the differences in various jengkol fruit skin extracts in antimicrobial activity against test microbes and waste bacteria, as well as to analyze the total phenolic content, total saponin content, alcohol content, and acid content in each jengkol fruit skin extract. The research method was carried out using a nested pattern design experimental method. Factor A extract (soaking, boiling, alcoholic fermentation, acetic fermentation, and lactic fermentation), and Factor B Microbe (*S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*, chicken slaughterhouse waste bacteria, cattle slaughterhouse waste, market waste, and hospital waste). The results of this research showed that extracts from soaking, boiling, alcoholic fermentation, acetic fermentation, and lactic fermentation of jengkol fruit skin provided different inhibitory effects on the growth of *S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*, chicken slaughterhouse waste bacteria, cattle slaughterhouse waste, market waste, and hospital waste. The best extraction method that produces the largest zone of inhibition for test microbes and waste bacteria is acetate fermentation extract. The extract with the highest total phenolic and saponin content is acetic fermentation extract with a total phenolic content of 9.060 mgGAE/ml and a total saponin content of 26.2411%. The extract that has the highest alcohol content is alcoholic fermentation extract with an alcohol content of 6.2%. and the highest acid content is acetic fermentation extract of 0.22%.

Keywords: Jengkol fruit skin, Antimicrobial, Disinfectant, Microorganism, Fermentation

