

**PEMANFAATAN MICROWAVE UNTUK MENINGKATKAN
RENDEMEN DISTILASI SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*)
STUDI KASUS PERBEDAAN WAKTU PEMAPARAN**

SKRIPSI

NIA SYAHRANI

1911131015



Dosen Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Ir. Anwar Kasim**
- 2. Dr. Ir. Kurnia Harlina Dewi, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**PEMANFAATAN MICROWAVE UNTUK MENINGKATKAN
RENDEMEN DISTILASI SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*)
STUDI KASUS PERBEDAAN WAKTU PEMAPARAN**

**NIA SYAHRANI
1911131015**



***Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian***

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

PEMANFAATAN MICROWAVE UNTUK MENINGKATKAN RENDEMEN DISTILASI SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) STUDI KASUS PERBEDAAN WAKTU PEMAPARAN

Nia Syahrani, Anwar Kasim, Kurnia Harlina Dewi

ABSTRAK

Serai wangi adalah herba aromatik, memiliki batang kuat, tinggi mencapai 2,5 meter, dengan daun lebar 1-2 cm yang berwarna hijau tua atau coklat saat kering, memiliki pelepah daun berwarna ungu kemerahan di pangkalnya, licin, dan mengilat. Serai wangi pada penelitian ini didistilasi menggunakan metode uap dan air, yang sebelumnya diberikan perlakuan pendahuluan yaitu pemaparan daun serai wangi menggunakan *microwave* dengan variasi waktu : P0 (tanpa pemaparan), P1(2 menit), P2 (4 menit), P3 (6 menit), P4 (8 menit), P5 (10 menit). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lamanya waktu pemaparan serai wangi menggunakan *microwave* terhadap rendemen yang dihasilkan dan mengetahui kandungan senyawa di dalam minyak serai wangi. Parameter pengamatan adalah kadar air dan kadar minyak pada bahan baku serai wangi, rendemen, warna, bobot jenis, indeks bias, kelarutan dalam etanol 80%, dan analisis GC-MS pada minyak serai wangi. Analisis data dilakukan dengan ANOVA dan uji lanjut *Duncan New Analysis Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan pendahuluan pemaparan serai wangi menggunakan *microwave* berpengaruh signifikan terhadap rendemen hasil distilasi, semakin lama pemaparan daun serai wangi dengan *microwave* maka rendemen yang dihasilkan akan semakin meningkat.

Kata kunci : Serai wangi, distilasi, *microwave*, rendemen



UTILIZATION OF MICROWAVE TO ENHANCE THE YIELD OF CITRONELLA (*Cymbopogon nardus*) DISTILLATION : A CASE STUDY ON VARYING EXPOSURE TIMES

Nia Syahrani, Anwar Kasim, Kurnia Harlina Dewi

ABSTRACT

Lemongrass is an aromatic herb, characterized by robust stems that can reach up to 2.5 meters in height, with broad leaves measuring 1-2 cm in width that are dark green or brown when dry, featuring reddish-purple leaf sheaths at their base, which are smooth and glossy. In this study, lemongrass was distilled using the steam and water method, following a preliminary treatment which involved exposing lemongrass leaves to microwave irradiation for varying durations: P0 (no exposure), P1 (2 minutes), P2 (4 minutes), P3 (6 minutes), P4 (8 minutes), P5 (10 minutes). The aim of this research was to determine the effect of the duration of microwave exposure on the yield obtained from lemongrass and to identify the compound content within the lemongrass oil. Observation parameters included water and oil content in the raw lemongrass material, yield, color, specific gravity, refractive index, solubility in 80% ethanol, and GC-MS analysis of the lemongrass oil. Data analysis was performed using ANOVA and the Duncan New Analysis Multiple Range Test (DNMRT) at a 5% significance level. The results showed that the preliminary microwave exposure treatment significantly affected the distillation yield; the longer the lemongrass leaves were exposed to the microwave, the higher the yield obtained.

Keywords: *Citronella, distillation, microwave, yield*

