

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| Abstrak | xiv |
| Abstract | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.3. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Tanaman Cengkeh..... | 5 |
| 2.1.1 Taksonomi Tanaman Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>)..... | 5 |
| 2.1.2 Daun Cengkeh..... | 6 |
| 2.1.3 Syarat Tumbuh dan Budidaya Cengkeh | 7 |
| 2.1.4 Varietas | 8 |
| 2.2 Minyak Atsiri..... | 12 |
| 2.3 Minyak Daun Cengkeh..... | 15 |
| 2.4 Proses Penyulingan Minyak Daun Cengkeh | 18 |
| 2.4.1 Pencacahan Daun..... | 18 |
| 2.4.2 Cara Penyulingan Daun Cengkeh | 19 |
| 2.5 Sifat Fisiko-Kimia Minyak Daun Cengkeh..... | 21 |
| 2.6. Manfaat Minyak Daun Cengkeh | 24 |
| BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN | 27 |
| 3.1. Hipotesis | 27 |
| 3.2. Rancangan Penelitian | 27 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 31 |
| 4.1 Waktu dan Tempat Penelitian | 31 |
| 4.2. Bahan Penelitian..... | 31 |
| 4.2.1 Bahan Utama..... | 31 |
| 4.2.2. Varietas Bahan Baku..... | 31 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 4.2.3. | Bahan lainnya:..... | 33 |
| 4.3. | Alat Penelitian | 34 |
| 4.4. | Prosedur Penelitian..... | 36 |
| 4.4.1. | Penentuan Varietas..... | 36 |
| 4.4.2. | Persiapan Sampel Sebelum Penyulingan | 38 |
| 4.4.3. | Distilasi (Penyulingan)..... | 39 |
| 4.4.4. | Penghitungan Rendemen..... | 40 |
| 4.4.5. | Identifikasi dan Kuantifikasi Komponen Kimia (Analisis GC-MS)..... | 40 |
| 4.4.6. | Sifat Fisiko-Kimia | 41 |
| BAB V HASIL DAN ANALISIS | | 46 |
| 5.1. | Rendemen..... | 46 |
| 5.2. | Analisis Komposisi Kimia..... | 47 |
| 5.2.1. | Kandungan <i>Eugenol</i> dalam Minyak Daun Cengkeh..... | 48 |
| 5.2.2. | Kandungan Caryophyllene dalam Minyak Daun Cengkeh..... | 50 |
| 5.2.3. | Kandungan Humulene dalam Minyak Daun Cengkeh..... | 51 |
| 5.3. | Sifat Fisiko-Kimia | 52 |
| 5.3.1. | Warna dan Bau | 52 |
| 5.3.2. | Berat Jenis | 53 |
| 5.3.3. | Indeks Bias | 54 |
| 5.3.4. | Kelarutan dalam etanol 70% | 55 |
| 5.4. | Perbandingan Hasil dengan Standar..... | 56 |
| BAB VI PEMBAHASAN..... | | 58 |
| 6.1 | Rendemen..... | 58 |
| 6.2. | Komposisi Kimia..... | 59 |
| 6.3. | Sifat Fisiko-Kimia | 63 |
| 6.3.1 | Warna dan Bau..... | 63 |
| 6.3.2 | Berat Jenis..... | 64 |
| 6.3.3 | Indeks Bias..... | 65 |
| 6.3.3. | Kelarutan dalam Etanol 70% | 66 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | | 67 |
| 7.1. | Kesimpulan..... | 67 |
| 7.2. | SARAN..... | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 69 |
| LAMPIRAN..... | | 74 |



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENGARUH PERAJANGAN TERHADAP RENDEMEN DAN KUALITAS MINYAK DAUN CENGKEH
(*Syzygium aromaticum* L) DARI
BEBERAPA VARIETAS**

AYU HUMAIROH, Rini Pujiarti, S.Hut., M.Agr., Ph.D.; Moch. Gunawan Wibisono, S.Hut., M.Hum., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabel 2.1. | SNI 06-2387-2006 Minyak Daun Cengkeh | 16 |
| Tabel 2.2. | Perbandingan Komposisi Minyak Daun Cengkeh, Minyak Gagang Cengkeh, dan Minyak Daun Cengkeh | 17 |
| Tabel 3.1. | Rancangan Acak Lengkap dengan Tiga Pengulangan | 28 |
| Tabel 3.2. | Hasil Analisis Varian Faktorial V X P dengan Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (tiap perlakuan diulang n kali) | 29 |
| Tabel 4.1. | Perbedaan Varietas Tanaman Cengkeh..... | 32 |
| Tabel 5.1. | Analisis Varian Rendemen Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C..... | 46 |
| Tabel 5.2. | Komposisi Kimia Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan pada Beberapa Varietas (Varietas A, B, dan C) | 47 |
| Tabel 5.3. | Analisis Varian Kandungan <i>Eugenol</i> dalam Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C | 48 |
| Tabel 5.4. | Analisis Varian Kandungan <i>Caryophyllene</i> dalam Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C | 50 |
| Tabel 5.5. | Analisis Varian Kandungan Humulene dalam Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C | 51 |
| Tabel 5.6. | Warna dan Bau Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perlakuan Perajangan dari Varietas A, B, dan C..... | 53 |
| Tabel 5.7. | Analisis Varian Berat Jenis Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C. | 53 |
| Tabel 5.8. | Analisis Varian Indeks Bias Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C. | 54 |
| Tabel 5.9. | Kelarutan dalam Etanol 70% Minyak Daun Cengkeh dengan Faktor Perajangan dari Varietas A, B, dan C | 55 |
| Tabel 5.10. | Perbandingan Hasil Penelitian Minyak Daun Cengkeh dengan Standar Mutu menurut SNI 06-2387-2006..... | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1. Senyawa Utama Minyak Daun Cengkeh | 16 |
| Gambar 4.1. Daun Cengkeh Utuh dan Dirajang | 39 |
| Gambar 4.2. Alur Penelitian Minyak Daun Cengkeh..... | 45 |
| Gambar 5.1. Interaksi Varietas Tanaman dan Perajangan terhadap Rendemen Minyak Daun Cengkeh (HSD=0,463) | 47 |
| Gambar 5.2. Pengaruh Varietas Tanaman terhadap Kandungan <i>Eugenol</i> Minyak Daun Cengkeh (HSD = 3,45) | 49 |
| Gambar 5.3. Pengaruh Varietas Tanaman terhadap Kandungan <i>Caryophyllene</i> Minyak Daun Cengkeh (HSD = 3,16)..... | 50 |
| Gambar 5.4. Pengaruh Varietas Tanaman terhadap Kandungan <i>Humulene</i> Minyak Daun Cengkeh (HSD = 0,697) | 52 |
| Gambar 5.5. Pengaruh Varietas Tanaman terhadap Berat Jenis Minyak Daun Cengkeh (HSD=0,011) | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Data Penghitungan Rendemen Minyak Daun Cengkeh..... | 74 |
| Lampiran 2. Kromatogram Sampel Minyak Daun Utuh Varietas A..... | 75 |
| Lampiran 3. Kromatogram Sampel Minyak Daun Utuh Varietas B..... | 75 |
| Lampiran 4. Kromatogram Sampel Minyak Daun Utuh Varietas C..... | 76 |
| Lampiran 5. Kromatogram Sampel Minyak Daun Rajang Varietas A .. | 76 |
| Lampiran 6. Kromatogram Sampel Minyak Daun Rajang Varietas B... | 77 |
| Lampiran 7. Kromatogram Sampel Minyak Daun Rajang Varietas C... | 77 |
| Lampiran 8. Data Penghitungan Berat Jenis Minyak Daun Cengkeh.... | 78 |
| Lampiran 9. Data Penghitungan Indeks Bias Minyak Daun Cengkeh... | 79 |
| Lampiran 10. Data Pengujian Kelarutan dalam Etanol 70% Minyak Daun Cengkeh | 80 |
| Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian..... | 81 |