

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “PENGARUH KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN KARI (*Murraya koenigii* (L.) Spreng) DAN MADU TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN FUNGSIONAL” dengan baik dan tepat waktu. Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dari bulan maret hingga Juni 2021. Skripsi merupakan persyaratan terakhir yang wajib ditempuh mahasiswa sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan.

Selama penelitiandan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, M.T., selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan.
5. Ibu Ratna Handayani, MP, selaku wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan.
6. Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si., selaku pembimbing skripsi dan kepala laboratorium kimia yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan kepada Penulis, serta memberikan izin kepada Penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium kimia.
7. Ibu Natania, M.Eng., selaku kepala laboratorium Pengolahan Pangan, Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku kepala laboratorium Pengawasan Mutu, dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip selaku kepala laboratorium

Mikrobiologi, yang telah memberikan kesempatan mengerjakan penelitian di laboratorium.

8. Bapak Darius, Bapak Adjie, Bapak Denny, Bapak Adih, dan Bapak Regy selaku laboran yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian di laboratorium berlangsung.
9. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku pembimbing akademik yang memberikan bimbingan dan dukungan selama perkuliahan.
10. Kedua orangtua dan saudara yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
11. Verencia Berenis selaku teman bimbingan yang memberikan informasi dan bantuan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
12. Gracia Amadea, Oei Ming Ay, Sharon Angelina, dan Jessica Amelia selaku teman dekat yang telah memberikan bantuan, saran, dukungan, dan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
13. Caroline, Stefany dan semua teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama penelitian dan penyusunan skripsi.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, sehingga Penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat positif bagi pembacanya. Terima kasih.

Tangerang, 9 Agustus 2021

Lidya Aurelia

# DAFTAR ISI

halaman

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL   |      |
| PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR                   |      |
| PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI                            |      |
| PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI                                 |      |
| ABSTRAK .....   | v    |
| ABSTRACT .....  | vi   |
| KATA PENGANTAR .....  | vii  |
| DAFTAR ISI .....  | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xi   |
| DAFTAR TABEL .....  | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xiii |
| <br>  |      |
| BAB I PENDAHULUAN .....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                       | 4    |
| 1.3 Tujuan .....  | 4    |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....   | 4    |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....                                       | 4    |
| <br>  |      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                   | 6    |
| 2.1 Minyak Atsiri .....   | 6    |
| 2.2 <i>Murraya Koenigii</i> .....                               | 7    |
| 2.2.1 Minyak Atsiri Daun Kari .....                             | 9    |
| 2.3 Hidrodistilasi .....  | 9    |
| 2.4 Antioksidan .....   | 10   |
| 2.5 GC-MS .....   | 12   |
| 2.6 Madu .....  | 14   |
| 2.7 Minuman fungsional .....                                    | 15   |
| <br>  |      |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                                 | 17   |
| 3.1 Bahan dan Alat .....  | 17   |
| 3.2 Prosedur Penelitian .....                                   | 17   |
| 3.2.1 Penelitian Pendahuluan .....                              | 18   |
| 3.2.2 Penelitian Utama .....                                    | 19   |
| 3.3 Rancangan Percobaan .....                                   | 20   |
| 3.4 Prosedur Analisis .....                                     | 21   |
| 3.4.1 Kadar Air (AOAC, 2005) .....                              | 21   |
| 3.4.2 Rendemen (Fadila <i>et al.</i> , 2020) .....              | 22   |
| 3.4.3 Berat Jenis (AOAC, 2005) .....                            | 22   |
| 3.4.4 pH (AOAC, 2005) .....                                     | 22   |
| 3.4.5 Total Padatan Terlarut (Bayu, <i>et al.</i> , 2017) ..... | 23   |
| 3.4.6 Uji Total Fenolik (Othman <i>et al.</i> , 2014) .....     | 23   |

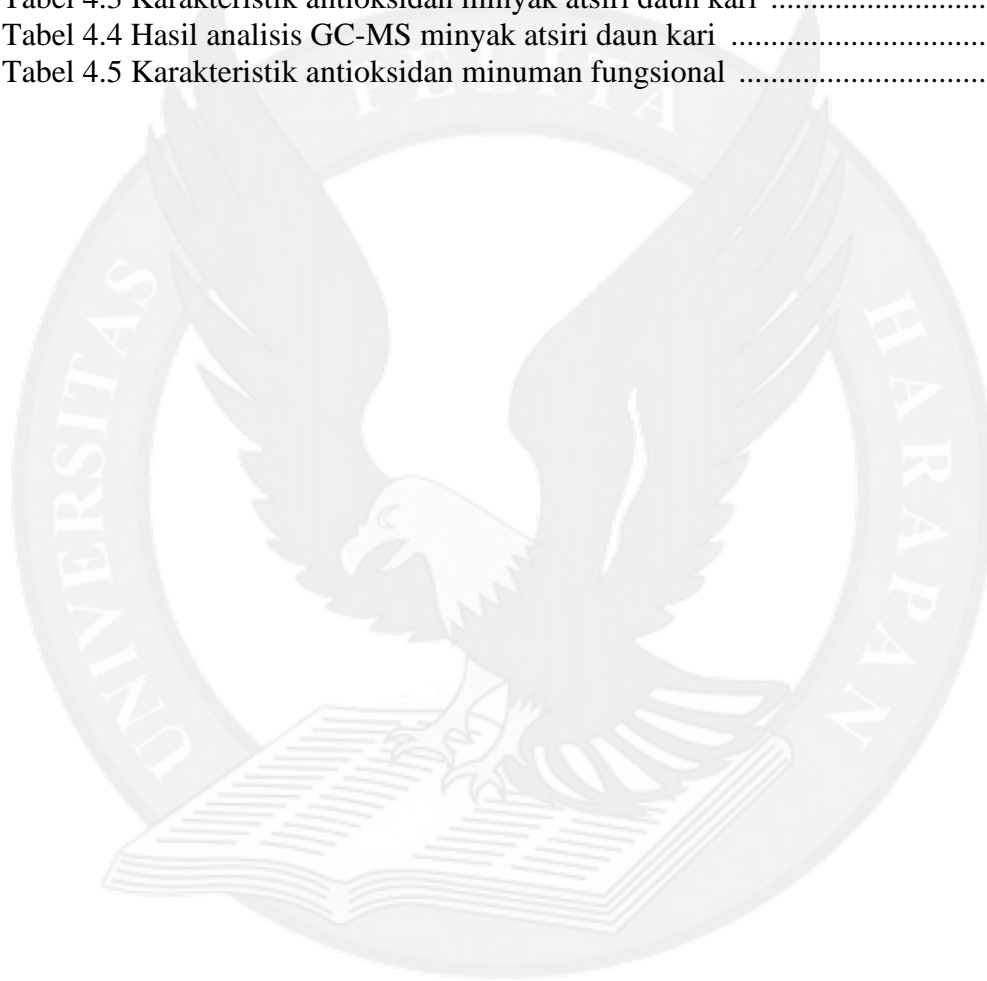
|   |           |
|---|-----------|
| 3.4.7 Uji Aktivitas Antioksidan % Radical Scavenger Activity (RSA) (Jelita <i>et al.</i> , 2019) .....                | 23        |
| 3.4.8 GC-MS (Erkan, <i>et al.</i> , 2012; Sukkaew <i>et al.</i> , 2014).....  | 24        |
| 3.4.9 Warna (Meutia, <i>et al.</i> , 2019).....   | 24        |
| 3.4.10 Analisis Sensori .....   | 25        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>26</b> |
| 4.1 Karakteristik Daun Kari .....   | 26        |
| 4.1.1 Kadar Air .....   | 26        |
| 4.2 Karakteristik Minyak Atsiri Daun Kari .....   | 27        |
| 4.2.1 Karakteristik Fisik.....  | 27        |
| 4.2.2 Karakteristik Antioksidan Minyak Atsiri Daun Kari.....  | 28        |
| 4.2.3 Komposisi Kimia .....   | 30        |
| 4.3 Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Daun Kari dan Konsentrasi Madu terhadap Karakteristik Minuman Fungsional ..... | 34        |
| 4.3.1 Analisis pH.....  | 34        |
| 4.3.2 Total Padatan Terlarut.....   | 35        |
| 4.3.3 <i>Lightness</i> .....  | 36        |
| 4.3.4 <i>°Hue</i> .....   | 37        |
| 4.3.5 Uji Skoring.....  | 38        |
| 4.3.6 Uji Hedonik.....  | 42        |
| 4.4 Minuman Fungsional Terpilih .....   | 46        |
| 4.4.1 Karakteristik Antioksidan Minuman Fungsional.....   | 46        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>48</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....  | 48        |
| 5.2 Saran .....   | 48        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>49</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>63</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   | halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Daun kari.....   | 8       |
| Gambar 2.2 Proses hidrodistilasi .....  | 10      |
| Gambar 2.3 Reaksi DPPH dengan senyawa antioksidan.....  | 11      |
| Gambar 2.4 GC-MS .....  | 13      |
| Gambar 3.1 Diagram alir hidrodistilasi minyak atsiri daun kari .....  | 18      |
| Gambar 3.2 Diagram alir pembuatan minuman fungsional .....  | 19      |
| Gambar 4.1 Struktur <i>caryophyllene</i> .....  | 32      |
| Gambar 4.2 Struktur <i>humulene</i> .....   | 32      |
| Gambar 4.3 Struktur $\beta$ - <i>phellandrene</i> .....   | 32      |
| Gambar 4.4 Struktur <i>Phytol</i> .....   | 33      |
| Gambar 4.5 Struktur <i>Copaene</i> .....  | 33      |
| Gambar 4.6 Struktur $\alpha$ - <i>Cubebene</i> .....  | 34      |
| Gambar 4.7 Pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun kari dan madu terhadap nilai pH minuman fungsional.....                                | 27      |
| Gambar 4.8 Pengaruh konsentrasi madu terhadap nilai total padatan terlarut minuman fungsional.....  | 28      |
| Gambar 4.9 Pengaruh konsentrasi madu terhadap nilai $^{\circ}$ Hue minuman fungsional.....  | 38      |
| Gambar 4.10 Pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun kari terhadap nilai skoring parameter warna minuman fungsional .....                  | 39      |
| Gambar 4.11 Pengaruh konsentrasi madu terhadap nilai skoring parameter warna minuman fungsional .....                                     | 39      |
| Gambar 4.12 Pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun kari dan madu terhadap nilai skoring parameter rasa minuman fungsional .....          | 41      |
| Gambar 4.13 Pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun kari dan madu terhadap nilai hedonik parameter rasa minuman fungsional .....          | 44      |
| Gambar 4.14 Pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun kari terhadap nilai hedonik parameter penerimaan keseluruhan minuman fungsional ..... | 45      |

## DAFTAR TABEL

|   | halaman |
|---|---------|
| Tabel 3.1 Formulasi minuman fungsional .....                      | 19      |
| Tabel 3.2 Rancangan percobaan .....                               | 21      |
| Tabel 3.3 Deskripsi 6 skala uji skoring .....                     | 25      |
| Tabel 4.1 Kadar air daun kari .....                               | 26      |
| Tabel 4.2 Karakteristik fisik minyak atsiri daun kari .....       | 27      |
| Tabel 4.3 Karakteristik antioksidan minyak atsiri daun kari ..... | 29      |
| Tabel 4.4 Hasil analisis GC-MS minyak atsiri daun kari .....      | 31      |
| Tabel 4.5 Karakteristik antioksidan minuman fungsional .....      | 47      |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   | halaman |
|---|---------|
| Lampiran A  |         |
| Hasil Identifikasi Tanaman .....  | A-1     |
| Lampiran B  |         |
| Kadar Air Daun Kari ( <i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng).....                   | B-1     |
| Lampiran C  |         |
| Kadar Air Serbuk Daun Kari ( <i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng) .....           | C-1     |
| Lampiran D  |         |
| Perhitungan Rendemen Minyak Atsiri Daun Kari .....                                | D-1     |
| Lampiran E  |         |
| Perhitungan Total Fenolik Minyak Atsiri Daun Kari .....                           | E-1     |
| Lampiran F  |         |
| Perhitungan Aktivitas Antioksidan Minyak Atsiri Daun Kari.....                    | F-1     |
| Lampiran G  |         |
| Hasil Analisis GC-MS .....  | G-1     |
| Lampiran H  |         |
| Nilai pH dan Hasil Analisis Statistik Minuman Fungsional .....                    | H-1     |
| Lampiran I  |         |
| Nilai Total Padatan Terlarut dan Hasil Analisis Statistik Minuman Fungsional..... | I-1     |
| Lampiran J  |         |
| Nilai <i>Lightness</i> dan Hasil Analisis Statistik Minuman Fungsional .....      | J-1     |
| Lampiran K  |         |
| Nilai $^{\circ}$ Hue dan Hasil Analisis Statistik Minuman Fungsional.....         | K-1     |
| Lampiran L  |         |
| Hasil Analisis Statistik Uji Skoring Minuman Fungsional.....                      | L-1     |
| Lampiran M  |         |
| Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik Minuman Fungsional.....                      | M-1     |
| Lampiran N  |         |
| Total Fenolik Minuman Fungsional.....   | N-1     |

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran O                                     |     |
| Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional ..... | O-1 |
| Lampiran P                                     |     |
| Dokumentasi Daun Kari .....                    | P-1 |
| Lampiran Q                                     |     |
| Dokumentasi Minyak Atsiri Daun Kari .....      | Q-1 |
| Lampiran R                                     |     |
| Dokumentasi Minuman Fungsional .....           | R-1 |

