

**MOCHAMMAD AGAS MULGANI**

**PENGARUH PENGOLAHAN BUAH STROBERI  
(*Fragaria x ananassa*) BERUPA DODOL DAN SELAI  
TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2017**

**PENGARUH PENGOLAHAN BUAH STROBERI  
(*Fragaria x ananassa*) BERUPA DODOL DAN SELAI  
TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Farmasi pada program studi  
S1 Farmasi Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

September 2017

Oleh :

**Mochammad Agas Mulgani**  
**2404113123**

Disetujui oleh :



**Novriyanti Lubis, ST., M.Si**  
Pembimbing Utama

## LEMBAR PENGESAHAN

**JURUSAN FARMASI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS GARUT**

**DEKAN**

  
dr. Siva Hamdani, MARS



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu program studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

## DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**PENGARUH PENGOLAHAN BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*) BERUPA DODOL DAN SELAI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, September 2017

Yang membuat pernyataan  
Tertanda

Mochammad Agas Mulgani

PENGARUH PENGOLAHAN BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*)  
BERUPA DODOL DAN SELAI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

**ABSTRAK**

Telah dilakukan analisa terhadap pengaruh pengolahan buah stroberi berupa dodol dan selai terhadap aktivitas antioksidan. Buah stroberi yang digunakan dikenali termasuk ke dalam jenis *Fragaria x ananassa*. Dilakukan simulasi pembuatan selai dan dodol sebagai sampel. Pengujian antioksidan ekstrak buah stroberi, ekstrak selai stroberi, dan ekstrak dodol stroberi dilakukan dengan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) dengan menggunakan spektrofotometer ultraviolet sinar tampak. Diperoleh hasil pengujian antioksidan dari ekstrak buah stroberi, ekstrak selai stroberi, dan ekstrak dodol stroberi dengan nilai IC<sub>50</sub> masing-masing sebesar 66,766; 1250; dan 4867,35 µg/mL.

**Kata Kunci :** Dodol, selai, stroberi, antioksidan, DPPH.

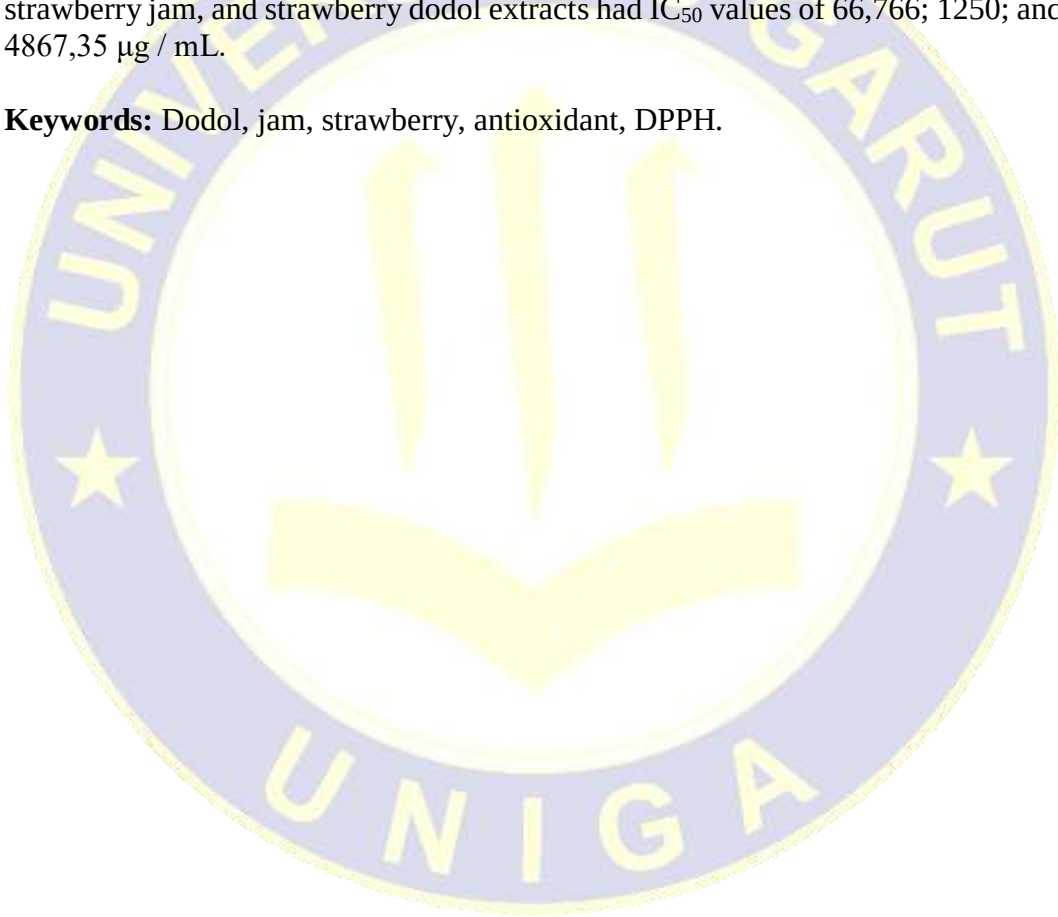


EFFECT OF PROCESSING STRAWBERRY FRUIT (*Fragaria x ananassa*)  
IN THE FORM OF JAM AND DODOL AGAINST ATIOXIDANT ACTIVITY

**ABSTRACT**

The effect of the processing of strawberry fruit in the form of “dodol” and jam to antioxidant activity. The identified strawberry fruit belongs to the type of *Fragaria x ananassa*. Simulation was done in jam and dodol as sample. The antioxidant test of strawberry extract, strawberry jam extract, and strawberry dodol extract were done by DPPH method (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) by using visible ultraviolet spectrophotometer. The results of antioxidant test showed that strawberry, strawberry jam, and strawberry dodol extracts had IC<sub>50</sub> values of 66,766; 1250; and 4867,35 µg / mL.

**Keywords:** Dodol, jam, strawberry, antioxidant, DPPH.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir yang berjudul **“PENGARUH PENGOLAHAN BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*) BERUPA DODOL DAN SELAI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN”** disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Novriyanti Lubis, ST., M.Si, selaku pembimbing utama yang telah memberi bimbingan dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Effan Cahyati Junaedi, S.Si., Apt, selaku pembimbing serta yang telah memberi masukan dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Dang Soni, S.Si, yang banyak memberikan masukan pada penyusunan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral dan spiritual serta nasehatnya.
6. Teman-teman angkatan 2013 Farmasi Universitas Garut yang telah berjuang bersama serta terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih kurang sempurna dengan segala keterbatasan, untuk itu kritik dan saran dibutuhkan oleh saya. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada pembaca.



## DAFTAR ISI

|                                           | Halaman |
|-------------------------------------------|---------|
| KATA PENGANTAR.....                       | i       |
| DAFTAR ISI.....                           | ii      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                      | iv      |
| DAFTAR GAMBAR.....                        | v       |
| DAFTAR TABEL.....                         | vi      |
| PENDAHULUAN.....                          | 1       |
| <b>BAB</b>                                |         |
| 1 TINJAUAN PUSTAKA.....                   | 3       |
| 1.1 Tinjauan Botani.....                  | 3       |
| 1.2 Selai.....                            | 5       |
| 1.3 Dodol.....                            | 6       |
| 1.4 Antioksidan.....                      | 7       |
| 1.5 Radikal Bebas.....                    | 8       |
| 1.6 Metode Uji Aktivitas Antioksidan..... | 9       |
| 2 METODE PENELITIAN.....                  | 10      |
| 2.1 Metode Penelitian.....                | 10      |
| 2.2 Pengumpulan Sampel.....               | 10      |
| 2.3 Tempat Penelitian.....                | 10      |
| 3 ALAT DAN BAHAN.....                     | 11      |
| 3.1 Alat.....                             | 11      |
| 3.2 Bahan.....                            | 11      |
| 4 PENELITIAN.....                         | 12      |
| 4.1 Penyiapan Bahan.....                  | 12      |
| 4.2 Simulasi Produk.....                  | 12      |
| 4.3 Ekstraksi.....                        | 13      |
| 4.4 Validasi Analisis.....                | 13      |
| 4.5 Uji Aktivitas Antioksidan.....        | 15      |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 4.6 Pengolahan Data Absorbansi..... | 19 |
| 5 PEMBAHASAN.....                   | 20 |
| 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....         | 23 |
| 6.1 Kesimpulan.....                 | 23 |
| 6.2 Saran.....                      | 23 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                 | 24 |
| LAMPIRAN.....                       | 26 |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran |                                                           | Halaman |
|----------|-----------------------------------------------------------|---------|
| 1        | HASIL DETERMINASI TANAMAN STROBERI.....                   | 26      |
| 2        | DIAGRAM ALIR PEMBUATAN SELAI STROBERI ...                 | 27      |
| 3        | DIAGRAM ALIR PEMBUATAN DODOL STROBERI..                   | 28      |
| 4        | PROSES PEMBUATAN SELAI DAN DODOL STROBERI.....            | 29      |
| 5        | HASIL PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM DPPH.....      | 30      |
| 6        | HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C.....      | 31      |
| 7        | HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN BUAH STROBERI.....  | 32      |
| 8        | HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SELAI STROBERI..... | 33      |
| 9        | HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DODOL STROBERI..... | 34      |
| 10       | PERHITUNGAN DALAM PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN.....    | 35      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                                | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| IV.1 Hasil determinasi tanaman stroberi ( <i>Fragaria x ananassa</i> ).....                                           | 26      |
| IV.2 Proses pembuatan selai stroberi.....                                                                             | 27      |
| IV.3 Proses pembuatan dodol stroberi.....                                                                             | 28      |
| IV.4 Proses pembuatan stroberi menjadi selai dan dodol.....                                                           | 29      |
| IV.5 Panjang gelombang maksimum DPPH (517nm).....                                                                     | 30      |
| IV.6 Grafik persamaan regresi linier antara konsentrasi vitamin C (ppm) terhadap % inhibisi vitamin C.....            | 31      |
| IV.7 Grafik persamaan regresi linier antara konsentrasi ekstrak (ppm) terhadap % inhibisi ekstrak buah stroberi.....  | 32      |
| IV.8 Grafik persamaan regresi linier antara konsentrasi ekstrak (ppm) terhadap % inhibisi ekstrak selai stroberi..... | 33      |
| IV.9 Grafik persamaan regresi linier antara konsentrasi ekstrak (ppm) terhadap % inhibisi ekstrak dodol stroberi..... | 34      |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                     | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.1 Kandungan Buah Stroberi Per 100 Gram.....                                             | 4       |
| 4.2 Skrining Fitokimia Buah dan Ekstrak Buah Stroberi<br><i>Fragaria x ananassa</i> ..... | 5       |
| 4.3 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....                                  | 31      |
| 4.4 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Buah Stroberi.....                              | 32      |
| 4.5 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Selai Stroberi.....                             | 33      |
| 4.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Dodol Stroberi.....                             | 34      |

