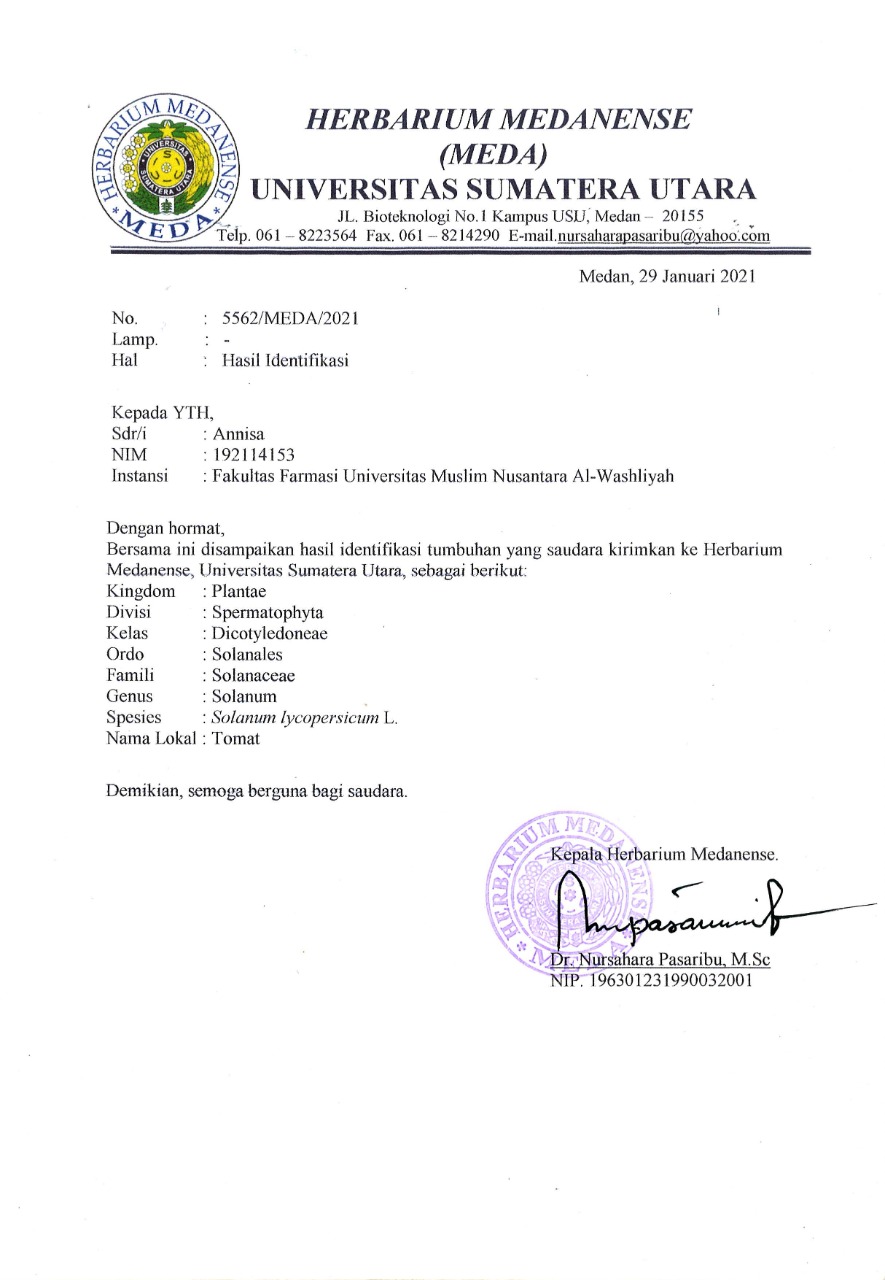
# Lampiran 1. Hasil Identifikasi Buah tomat

****

# Lampiran 2. Bagan Alir Pembuatan Serbuk Sari Buah Tomat

Buah tomat

dibersihkan dengan air

ditimbang 1,5 kg

dihaluskan dengan blender

disaring

Sari buah tomat

ditambahkan dekstrin

diaduk secara merata

dikeringkan dalam lemari pengering sampai kering ± 3 hari

Sari kering

digerus

diayak dengan mesh 60

Serbuk sari buah tomat

# Lampiran 3. Bagan Alir Pembuatan Serbuk *Effervescent* Sari Buah Tomat

Asam sitrat, asam tatrat, natrium bikarbonat, dan aspartam digerus terlebih

Serbuk sari buah tomat dicampur dengan natrium bikarbonat (M1)

Aspartam dicampur dengan asam sitrat dan asam tatrat (M2)

Massa 1 dicampur dengan massa 2

digerus

dikeringkan dalam oven

diayak dengan mesh 60

Serbuk *effervescent* sari buah tomat

# Lampiran 4. Bagan Alir Uji Organoleptis Serbuk *Effervescent*

Serbuk *effervescent* sari buah tomat

diamati warna, bau dan rasa

Hasil organoleptis

F0 : Warna putih, bau asam dan rasa asam

FI : Warna putih agak merah muda, bau asam dan rasa asam

FII : Warna putih agak merah muda, bau sedikit manis dan rasa asam manis

# Lampiran 5. Bagan Alir Uji Kadar Air Serbuk *Effervescent*

Serbuk *effervescent* sari buah tomat

ditimbang 5 gram serbuk effervescent

dicatat bobotnya (W₀)

Bobot W₀ serbuk

dipanaskan dalam oven pada suhu 40°c-60°c

ditimbang kembali bobot kering (W₁)

Bobot W₁ serbuk

dihitung % kadar air

dilakukan 6 kali pengulangan

Hasil % kadar air

F0 : 3,25 %

FI : 2,55 %

FII : 1,8 %

# Lampiran 6. Bagan Alir Uji Waktu Alir Serbuk *Effervescent*

25 gram serbuk *effervescent* buah tomat

ditempatkan pada corong yang tertutup bagian bawahnya

dibuka secara perlahan penutup bahwa corong dan secara serentak dihitung waktunya dengan stopwatch

dihentikan stopwatch apabila seluruh serbuk telah habis didalam corong

dicatat waktu alirnya

dilakukan 6 kali pengulangan

Hasil waktu alir

F0 : 3,1 gram/detik

FI : 3,6 gram/detik

FII : 5,03 gram/detik

# Lampiran 7. Bagan Alir Uji Sudut Diam Serbuk *Effervescent*

25 gram serbuk *effervescent* buah tomat

ditempatkan pada corong yang tertutup bagian bawahnya

dibuka secara perlahan penutup bawah corong dan ditampung pada kertas

dicatat tinggi tumpukan serbuk dan diameternya

dihitung nilai sudut diam

dilakukan 3 kali pengulangan

Hasil sudut diam

F0 : 35,54°

FI : 39,08°

FII : 41,63 °

# Lampiran 8. Bagan Alir Uji Waktu Larut Serbuk *Effervescent*

5 gram serbuk *effervescent* buah tomat

dimasukkan 100 mL air kedalam beaker glass

dimasukkan 5 gram serbuk *effervescent*

dihitung waktu larut dimulai dari serbuk tercelup kedalam air sampai semua serbuk terlarut dan gelembung-gelembung disekitar wadah mulai menghilang

Hasil uji waktu dispersi

F0 : 1,2 menit

FI : 1,4 menit

FII : 2,5 menit

**Lampiran 9.** Bagan Alir Pengukuran Aktivitas Antioksidan

1. Pembuatan LarutanDPPH

dimasukkan di dalam labu tentukur 100 ml

20 mg

DPPH

ad metanol

C=200 µg/mL

2. Pembuatan Larutan DPPH Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

5 mL

DPPH (C=200 µg/mL)

dimasukkan dalam labu tentukur 25 mL

ad metanol

C=40 µg/mL

3. Penentuan *OperatingTime*

5 mL

DPPH (C=200 µg/mL)

dimasukkan dalam labu tentukur 25 mL

ad metanol

C=40 µg/mL

**Lampiran 9.** (Lanjutan)

4. Pembuatan Larutan Sampel

1 gram sampel

dimasukkan dalam labu tentukur 100 mL

ad aquadest

C=10000 µg/mL

5. Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah PenambahanSampel

Larutan Sampel

0,5 mL; 1 mL; 1,5 mL; 2 mL; dan 2,5 mL

dimasukkan didalam labu tentukur 10 ml + 5 mL DPPH

ad aquadest

Konsentrasi

500 µg/mL; 1000 µg/mL; 1500 µg/mL; 2000 µg/mL; 2500 µg/mL

**Lampiran 9.** (Lanjutan)

6. Pengukuran Absorbansi DPPH Setelah Penambahan Vitamin C

50 mg Vitamin C

dimasukkan di dalam labu tentukur 100 mL

ad aquadest

LIB I

C=500 µg/mL

di pipet 5 mL

dimasukkan dalam labu tentukur 25 mL

LIB II

C=100 µg/mL

dipipet 0,5 mL; 1 mL; 1,5 mL; 2 mL; 2,5 mL

dimasukkan dalam labu tentukur 10 mL + 2 mL DPPH

ad aquadest

Konsentrasi

5 µg/mL; 10 µg/mL; 15 µg/mL; 20 µg/mL; 25 µg/mL

# Lampiran 10. Dokumentasi Pembuatan Sari Kering Buah Tomat

Buat tomat

Buah tomat diblender

Penimbangan sari buah tomat

Penimbangan dekstrin

Adonan dituang ke aluminium foil

Sari buah tomat dicampur dengan dekstrin

**Lampiran 10.** (Lanjutan)

Adonan dikeringkan dilemari pengering

Adonan setelah kering

Adonan kering diserbukkan hingga halus

Hasil adonan kering sari buah tomat

****

Serbuk sari buah tomat

# Lampiran 11. Dokumentasi Pembuatan Serbuk *Effervescent* Sari Buah Tomat

Asam sitrat

Asam tatrat

natrium bikarbonat

Hasil penimbangan bahan

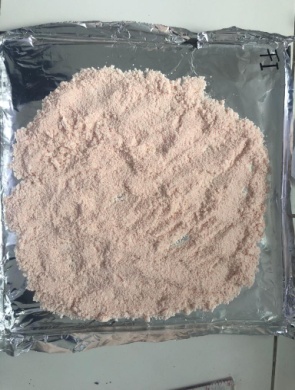
Serbuk sari buah tomat

Aspartam

Massa 2. Aspartam,asam sitrat dan asam tatrat

Massa 1. Serbuk sari + natrium bikarbonat

Adonan diletakkan diatas aluminium foil

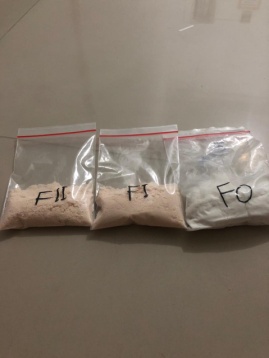
Campuran massa 1 dan 2

**Lampiran 11.**(Lanjutan)

Pengayakan

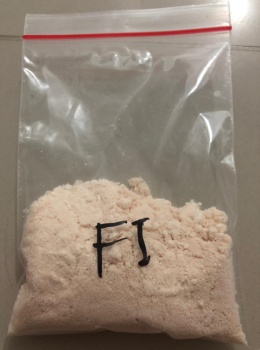
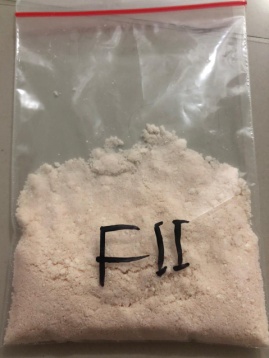
Adonan dikeringkan dalam oven pada suhu 40°C



Hasil serbuk *effervescent* sari buah tomat

# 

# Lampiran 12. Uji Organoleptis Serbuk *Effervescent*

F0

FI

FII

**Keterangan :**

F0 : Formula basis serbuk *effervescent*

FI : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat

FII : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat dengan aspartam

# 

# Lampiran 13. Uji Kadar Air Serbuk *Effervescent*

Bagian luar oven

Bagian dalam oven

# 

# Lampiran 14. Uji Kecepatan Alir Serbuk *Effervescent*

FI

FII

F0

**Keterangan :**

F0 : Formula basis serbuk *effervescent*

FI : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat

FII : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat dengan aspartam

# Lampiran 15. Uji Sudut Diam Serbuk *Effervescent*

FI

FII

F0

**Keterangan :**

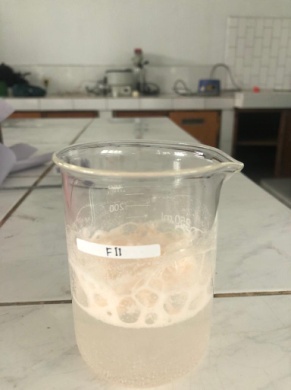
F0 : Formula basis serbuk *effervescent*

FI : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat

FII : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat dengan aspartam

# 

# Lampiran 16. Uji Waktu Dispersi Serbuk *Effervescent*

FI

FII

F0

**Keterangan :**

F0 : Formula basis serbuk *effervescent*

FI : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat

FII : Formula serbuk *effervescent* dengan zat aktif sari buah tomat dengan aspartam

# Lampiran 17. Perhitungan Formula Serbuk *Effervescent*

Perbandingan penggunaan basis serbuk *effervescent* (Ansel, 2011)

Natrium bikarbonat : 53 %

Asam tartrat : 28 % 100 %

Asam sitrat : 19 %

**Perhitungan basis serbuk *effervescent*:**

**Perhitungan formula 0**

Natrium bikarbonat : x 100 gram = 53 gram

Asam tartrat : x 100 gram = 28 gram

Asam sitrat : x 100 gram = 19 gram

**Perhitungan total bahan aktif dan tambahan untuk F1**

Sari buah tomat : 30%

45 %

Dekstrin : 15%

Maka jumlah basis yang digunakan untuk serbuk *effervescent* untuk F1:

100% - 45% = 55 %

Perhitungan perbandingan penggunaan basis untuk serbuk *effervescent* untuk F1:

Natrium bikarbonat : x 55% = 29,19%

Asam tartrat : x 55% = 15,4%

Asam sitrat : x 55% = 10,45%

**Perhitungan formula 1**

Sari tomat : x 100 = 30 gram

Dekstrin : x 100 = 15 gram

**Lampiran 17.** (Lanjutan)

Asam sitrat : x 100 = 10,45 gram

Asam tartrat : x 100 = 15,4 gram

Natrium bikarbonat : x 100 = 29,19 gram

**Perhitungan total bahan aktif dan tambahan untuk F2**

Sari buah tomat : 30%

Dekstrin : 15% 47,5%

Aspartam : 2,5%

Maka jumlah basis yang digunakan untuk serbuk *effervescent* untuk F2:

100% - 47,5% = 52,5 %

Perhitungan perbandingan penggunaan basis untuk serbuk *effervescent* untuk F2:

Natrium bikarbonat : x 52,5% = 27,8%

Asam tartrat : x 52,5% = 14,7 %

Asam sitrat : x 52,5% = 10%

**Perhitungan formula 2**

Sari buah tomat : x 100 = 30 gram

Dekstrin : x 100 = 15 gram

Asam sitrat : x 100 = 10 gram

Asam tartrat : x 100 = 14,7 gram

Natrium bikarbonat : x 100 = 27,8 gram

Aspartam : x 100 = 2,5 gram

# 

# Lampiran 18. Perhitungan Kadar Air Serbuk *Effervescent*

Tabel pengulangan uji kadar air

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formula** | **Kadar Air %** | | | | | | **SD** |
| **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** |
| F0 | 3,3 | 3,3 | 3,4 | 3,4 | 3,1 | 3,0 | 3,3 ±0,1 |
| F1 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,7 ±0,1 |
| F2 | 2,2 | 2,3 | 1,9 | 1,8 | 1,6 | 1,2 | 2,2 ±0,4 |

Rumus :

% kadar air = x 100 %

Keterangan : W0 : bobot serbuk sebelum pengeringan

Wt : bobot serbuk setelah pengeringan

**Formula 0**

Pengulangan 1

Diketahui : W0 : 5,0756 gram

Wt : 4,9081 gram

% kadar air = x 100 %

= 3,3 %

Pengulangan 2

Diketahui : W0 : 5,0691 gram

Wt : 4,8990 gram

% kadar air = x 100 %

= 3,3 %

**Lampiran 18.** (Lanjutan)

Pengulangan 3

Diketahui : W0 : 5,0300 gram

Wt : 4,8410 gram

% kadar air = x 100 %

= 3,4 %

Pengulangan 4

Diketahui : W0 : 5,0901 gram

Wt : 4,9125 gram

% kadar air = x 100 %

= 3,4 %

Pengulangan 5

Diketahui : W0 : 5,0600 gram

Wt : 4,9031 gram

% kadar air = x 100 %

= 3,1 %

Pengulangan 6

Diketahui : W0 : 5,0632 gram

Wt : 4,9081 gram

% kadar air = x 100 %

= 3,0 %

Rata – rata = = = 3,25 %

**Lampiran 18.** (Lanjutan)

**Formula 1**

Pengulangan 1

Diketahui : W0 : 5,0752 gram

Wt : 4,9361 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,7%

Pengulangan 2

Diketahui : W0 : 5,0151 gram

Wt : 4,8831 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,6%

Pengulangan 3

Diketahui : W0 : 5,0361 gram

Wt : 4,9045 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,6%

Pengulangan 4

Diketahui : W0 : 5,0332 gram

Wt : 4,9135 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,3%

**Lampiran 18.** (Lanjutan)

Pengulangan 5

Diketahui : W0 : 5,0301 gram

Wt : 4,9021 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,5 %

Pengulangan 6

Diketahui : W0 : 5,0321 gram

Wt : 4,9023 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,6 %

Rata – rata = = = 2,55 %

**Formula 2**

Pengulangan 1

Diketahui : W0 : 5,0749 gram

Wt : 4,9610 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,2 %

Pengulangan 2

Diketahui : W0 : 5,0452 gram

Wt : 4,9256 gram

% kadar air = x 100 %

= 2,3 %

**Lampiran 18.** (Lanjutan)

Pengulangan 3

Diketahui : W0 : 5,0762 gram

Wt : 4,9781 gram

% kadar air = x 100 %

= 1,9 %

Pengulangan 4

Diketahui : W0 : 5,0701 gram

Wt : 4,9771 gram

% kadar air = x 100 %

= 1,8%

Pengulangan 5

Diketahui : W0 : 5,0700 gram

Wt : 4,9871 gram

% kadar air = x 100 %

= 1,6 %

Pengulangan 6

Diketahui : W0 : 5,0415 gram

Wt : 4,9801 gram

% kadar air = x 100 %

= 1,2 %

Rata – rata = = = 1,8 %

**Lampiran 19.** Perhitungan Kecepatan Alir Serbuk *Effervescent*

Tabel pengulangan uji waktu alir

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formula** | **Waktu alir gram/detik** | | | | | | **SD** |
|  | **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** |
| F0 | 3,1 | 2,7 | 4,1 | 2,7 | 3,5 | 2,9 | 3,1±0,5 |
| F1 | 3,5 | 3,3 | 4,1 | 4,1 | 3,1 | 3,5 | 3,5±0,4 |
| F2 | 4,1 | 3,8 | 6,25 | 6,25 | 5,5 | 4,3 | 4,1±1,1 |

Rumus :

Uji waktu alir =

**Formula 0**

Pengulangan 1 : = 3,1 gram/detik

Pengulangan 2 : = 2,7 gram/detik

Pengulangan 3 : = 4,1 gram/detik

Pengulangan 4 : = 2,7 gram/detik

Pengulangan 5 : = 3,5 gram/detik

Pengulangan 6 : = 2,9 gram/detik

Rata – rata = = 3,1 gram/detik

**Formula 1**

Pengulangan 1 : = 3,5 gram/detik

Pengulangan 2 : = 3,3 gram/detik

Pengulangan 3 : = 4,1 gram/detik

Pengulangan 4 : = 4,1 gram/detik

Pengulangan 5 : = 3,1 gram/detik

**Lampiran 19.** (Lanjutan)

Pengulangan 6 : = 3,5 gram/detik

Rata – rata = = 3,6 gram/detik

**Formula 2**

Pengulangan 1 : = 4,1 gram/detik

Pengulangan 2 : = 3,8 gram/detik

Pengulangan 3 : = 6,25 gram/detik

Pengulangan 4 : = 6,25 gram/detik

Pengulangan 5 : = 5,5 gram/detik

Pengulangan 6 : = 4,3 gram/detik

Rata – rata = = 5,03 gram/detik

**Lampiran 20.** Uji Sudut Diam Serbuk*Effervescent*

Tabel pengulangan uji sudut diam

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formula** | **Sudut Diam (⁰)** | | | | | | **SD** |
| **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** |
| F0 | 35,37 | 35,37 | 37,59 | 37,23 | 37,23 | 36,50 | 35,3±0,9 |
| F1 | 39,00 | 36,86 | 37,23 | 40,69 | 40,69 | 40,03 | 39,0±1,6 |
| F2 | 40,69 | 43,50 | 41,34 | 42,30 | 39,69 | 42,30 | 40,6±1,3 |

**Formula 0**

Pengulangan 1

Diketahui :h = 2,5 cm

D =

=

= 7

r = x 7

= 3,5

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,71

θ = 35,37o

Pengulangan 2

Diketahui :h = 2,5 cm

D =

=

= 7,075

r = x 7,075

= 3,5

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,71

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

θ = 35,37o

Pengulangan 3

Diketahui :h = 2,7 cm

D =

=

= 7,025

r = x 7,025

= 3,5

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,77

θ = 37,59o

Pengulangan 4

Diketahui :h = 3,1 cm

D =

=

= 8,075

r = x 8,075

= 4,0375

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,76

θ = 37,23o

Pengulangan 5

Diketahui :h = 3 cm

D =

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

=

= 7,82

r = x 7,82

= 3,91

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,76

θ = 37,23o

Pengulangan 6

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 8,025

r = x 8,025

= 4,0125

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,74

θ = 36,50o

Rata – rata = = 35,54o

**Formula 1**

Pengulangan 1

Diketahui :h = 3,2 cm

D =

=

= 7,9

r = x 7,9

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

= 3,95

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,81

θ = 39,00o

Pengulangan 2

Diketahui :h = 3,1 cm

D =

=

= 8,2

r = x 8,2

= 4,1

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,75

θ = 36,86o

Pengulangan 3

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 7,8

r = x 7,8

= 3,9

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,76

θ = 37,23o

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

Pengulangan 4

Diketahui :h = 3,2cm

D =

=

= 7,4

r = x 7,4

= 3,7

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,86

θ = 40,69o

Pengulangan 5

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 6,9

r = x 6,9

= 3,45

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,86

θ = 40,69o

Pengulangan 6

Diketahui :h = 2,9 cm

D =

=

= 6,9

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

r = x 6,9

= 3,45

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,84

θ = 40,03o

Rata – rata = = 39,08o

**Formula 2**

Pengulangan 1

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 6,9

r = x 6,9

= 3,45

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,86

θ = 40,69o

Pengulangan 2

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 7,3

r = x 7,3

= 3,65

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,95

θ = 43,50o

Pengulangan 3

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 7,025

r = x 7,025

= 3,5

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,88

θ = 41,34o

Pengulangan 4

Diketahui :h = 3,2 cm

D =

=

= 7,025

r = x 7,025

= 3,5

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,91

**Lampiran 20.** (Lanjutan)

θ = 42,30o

Pengulangan 5

Diketahui :h = 3 cm

D =

=

= 7,35

r = x 7,35

= 3,6

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,83

θ = 39,69o

Pengulangan 6

Diketahui :h = 3,2 cm

D =

=

= 7

r = x 7

= 3,5

Ditanya : Tan θ =

=

= 0,91

θ = 42,30o

Rata – rata = = 41,63o

# Lampiran 21. Uji Waktu Larut Serbuk *Effervescent*

Tabel pengulangan uji waktu larut

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formula** | **Waktu larut (menit)** | | | | | | **SD** |
| **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** |
| F0 | 1,20 | 1,25 | 1,22 | 1,20 | 1,23 | 1,10 | 1,2±0,05 |
| F1 | 1,40 | 1,35 | 1,37 | 1,50 | 1,53 | 1,56 | 1,4±0,08 |
| F2 | 3,00 | 2,50 | 2,37 | 2,51 | 2,55 | 2,20 | 3,0±0,2 |

**Formula 0**

Pengulangan 1 : 1,20 menit

Pengulangan 2 : 1,25 menit

Pengulangan 3 : 1,22 menit

Pengulangan 4 : 1,20 menit

Pengulangan 5 : 1,23 menit

Pengulangan 6 : 1,10 menit

Rata – rata = = 1,2 menit

**Formula 1**

Pengulangan 1 : 1,40 menit

Pengulangan 2 : 1,35 menit

Pengulangan 3 : 1,37 menit

Pengulangan 4 : 1,50 menit

Pengulangan 5 : 1,53 menit

Pengulangan 6 : 1,56 menit

Rata – rata = = 1,4 menit

**Formula 2**

Pengulangan 1 : 3,00 menit

Pengulangan 2 : 2,50 menit

**Lampiran 21.** (Lanjutan)

Pengulangan 3 : 2,37 menit

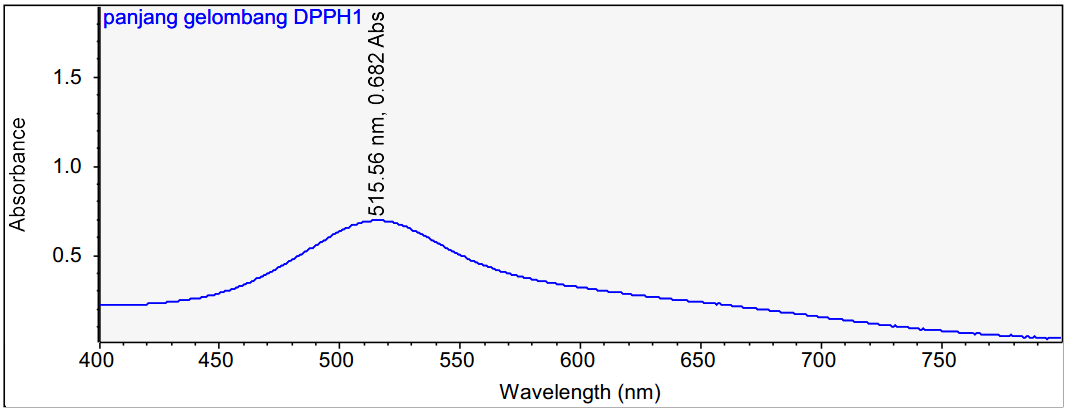
Pengulangan 4 : 2,51 menit

Pengulangan 5 : 2,55 menit

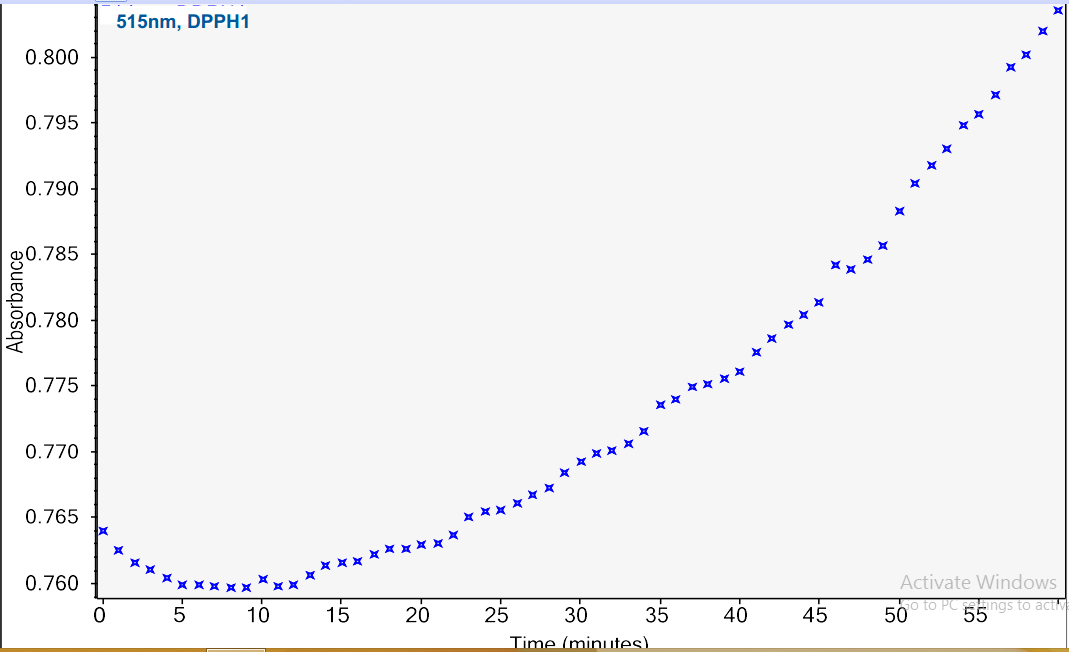
Pengulangan 6 : 2,20 menit

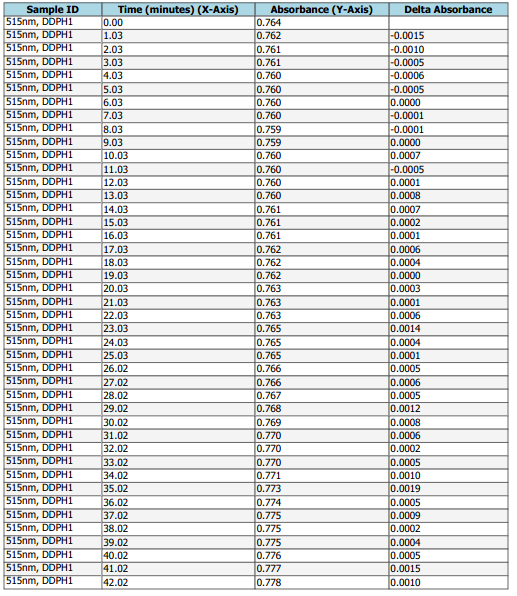
Rata – rata = = 2,5 menit

**Lampiran 22.** Hasil Penentuan Kurva Serapan Maksimum Larutan DPPH dalam metanol secara Spektrofotometri UV-vis

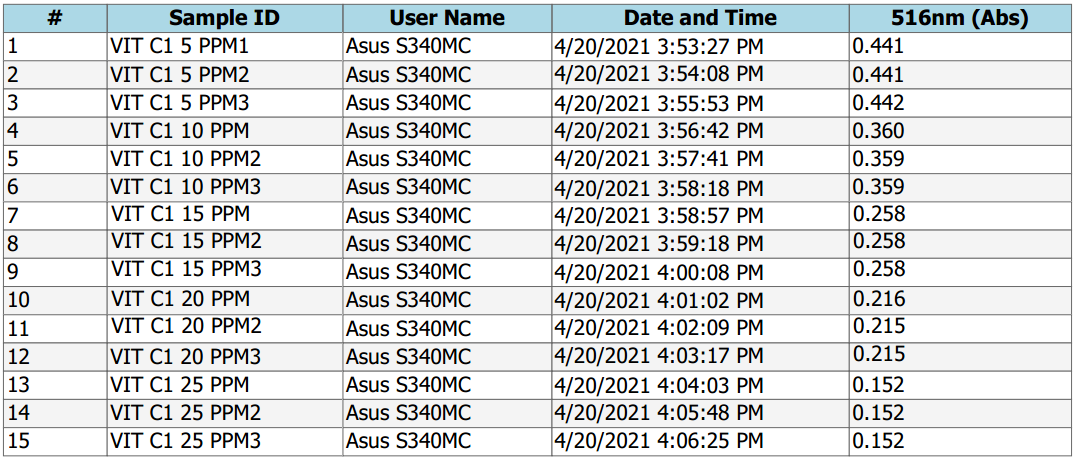


**Lampiran 23.** Hasil Pengukuran Operating Time Larutan DPPH



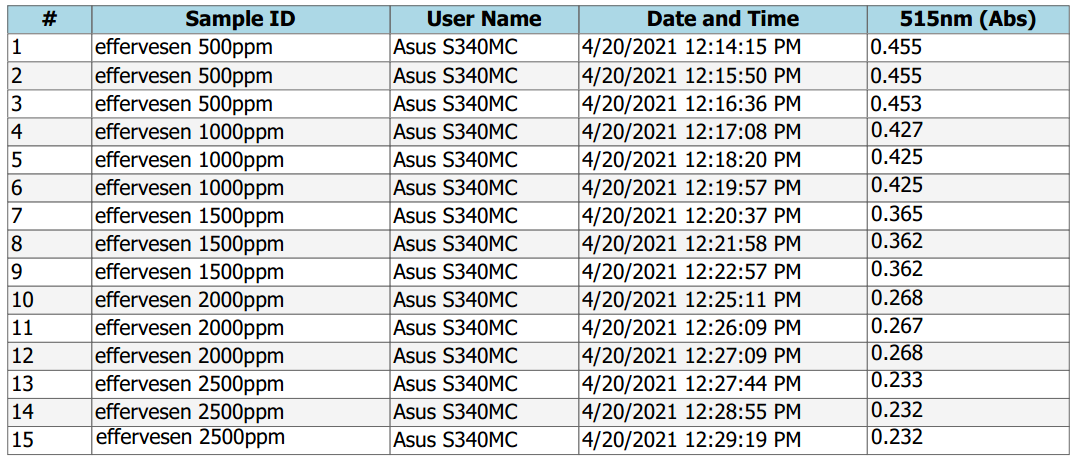


**Lampiran 24.** Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan DPPH ditambah Larutan Vitamin C Berbagai Konsentrasi

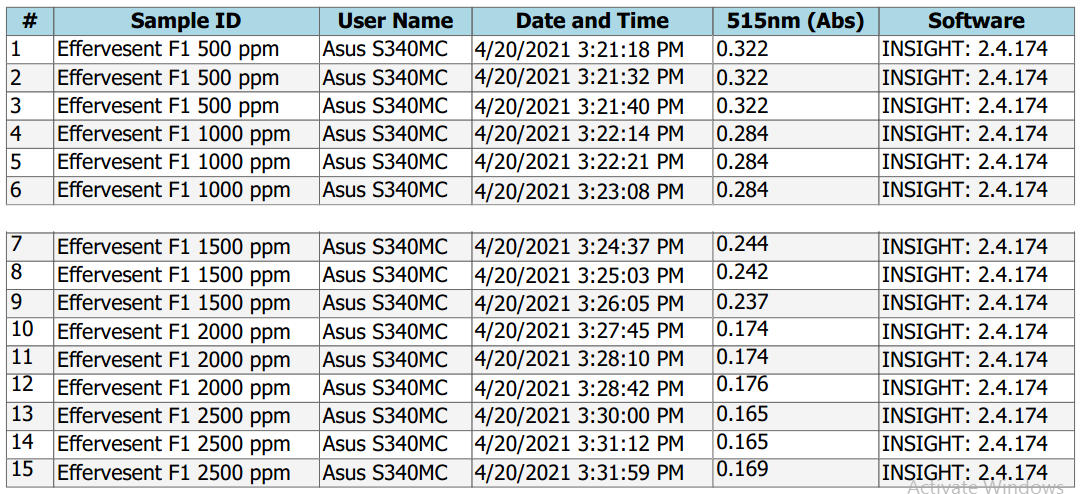


**Lampiran 25.** Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan DPPH ditambah setiap sampel

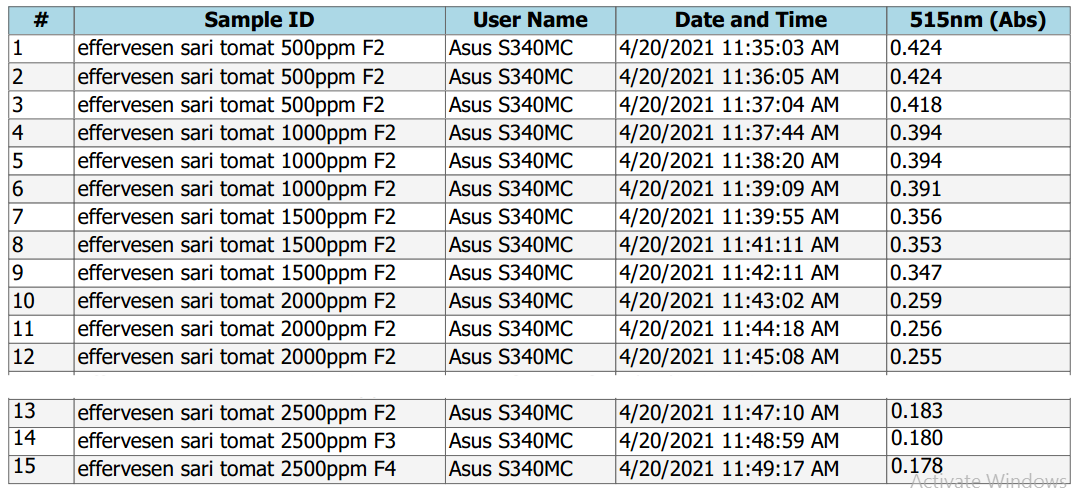
Formula 0



Formula I



Formula II



**Lampiran 26.** Perhitungan Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

1. Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan Serbuk *Effervescent*

A. Tabel data absorbansi % peredaman radikal bebas oleh setiap sampel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Sampel | Konsentrasi | Absorbansi |
| 1 | F0 | 500µg/ml | 0,454 |
| 1000 µg/ml | 0,425 |
| 1500 µg/ml | 0,363 |
| 2000 µg/ml | 0,267 |
| 2500 µ/ml | 0,232 |
| 2 | FI | 500 µg/ml | 0,322 |
| 1000 µg/ml | 0,284 |
| 1500 µg/ml | 0,241 |
| 2000 µg/ml | 0,174 |
| 2500 µg/ml | 0,166 |
| 3 | FII | 500 µg/ml | 0,422 |
| 1000 µg/ml | 0,393 |
| 1500 µg/ml | 0,352 |
| 2000 µg/ml | 0,256 |
| 2500 µg/ml | 0,180 |
|  | |  | |
|  | |

Keterangan : Akontrol = Absorbansi tidak mengandung sampel

Asampel = Absorbansi sampel

Perhitungan % peredaman

**Formula 0**

* 1. Konsentrasi 500 ppm
  2. Konsentrasi 1000 ppm
  3. Konsentrasi 1500 ppm
  4. Konsentrasi 2000 ppm

e. Konsentrasi 60 ppm

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

**Formula I**

a. Konsentrasi 500 ppm

b. Konsentrasi 1000 ppm

c. Konsentrasi 1500 ppm

d. Konsentrasi 2000 ppm

e. Konsentrasi 2500 ppm

**Formula II**

a. Konsentrasi 500 ppm

b. Konsentrasi 1000 ppm

c. Konsentrasi 1500 ppm

d. Konsentrasi 2000 ppm

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

e. Konsentrasi 2500 ppm

B. Tabel data perhitungan IC50 serbuk *effervescent*

**Formula 0**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **XY** | **X2** | **Y2** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 33,43 | 16715 | 250000 | 1117,5649 |
| 1000 | 37,68 | 37680 | 1000000 | 1419,7824 |
| 1500 | 46,77 | 70155 | 2250000 | 2187,4329 |
| 2000 | 60,85 | 121700 | 4000000 | 3702,7225 |
| 2500 | 65,98 | 164950 | 6250000 | 4353,3604 |
| ∑X = 7500 | ∑Y= 244,71 | ∑XY= 411200 | ∑X2=13750000 | ∑Y2=12780,8631 |
| = 1250 | = 40,785 |

X = Konsentrasi

Y = % Peredaman

b =

b = 40,785– (0,02407) (1250)

b = 10,6975

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

r = 0,95144

Persamaan garis regresi Y = 0,02407 X + 10,6975

Nilai IC50 = Y = 0,02407 X + 10,6975

Nilai Y diganti dengan 50 (penghambatan DPPH 50%)

50 = 0,02407 X + 10,6975

X= 1632,84171 ppm

**IC50 = 1632,84171 ppm**

**Kategori Aktivitas Antioksidan : Sangat Lemah**

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

**Formula I**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **XY** | **X2** | **Y2** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 52,78 | 26390 | 250000 | 2785,7284 |
| 1000 | 58,35 | 58350 | 1000000 | 3404,7225 |
| 1500 | 64,66 | 96990 | 2250000 | 4180,9156 |
| 2000 | 74,48 | 148960 | 4000000 | 5547,2704 |
| 2500 | 75,65 | 189125 | 6250000 | 5722,9225 |
| ∑X = 7500 | ∑Y= 325,92 | ∑XY= 411200 | ∑X2=13750000 | ∑Y2=21641,5594 |
| = 1250 | = 54,32 |

X = Konsentrasi

Y = % Peredaman

b =

b = 54,32– (0,02569) (1250)

b = 22,2075

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

r = 0,85648

Persamaan garis regresi Y = 0,02569 X + 22,2075

Nilai IC50 = Y = 0,02569 X + 22,2075

Nilai Y diganti dengan 50 (penghambatan DPPH 50%)

50 = 0,02569 X + 22,2075

X= 1081,84118 ppm

**IC50 = 1081, 84118 ppm**

**Kategori Aktivitas Antioksidan : Sangat Lemah**

**Formula II**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **XY** | **X2** | **Y2** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 38,12 | 19060 | 250000 | 1453,1344 |
| 1000 | 42,37 | 42370 | 1000000 | 1795,2169 |
| 1500 | 48,38 | 72570 | 2250000 | 2340,6244 |
| 2000 | 62,46 | 124920 | 4000000 | 3901,2516 |
| 2500 | 73,60 | 184000 | 6250000 | 5416,96 |
| ∑X = 7500 | ∑Y= 325,92 | ∑XY= 411,200 | ∑X2=13750000 | ∑Y2=14907,1873 |
| = 1250 | = 54,32 |

X = Konsentrasi

Y = % Peredaman

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

b =

b = 44,155– (0,02554) (1250)

b = 12,23

r = 0,94316

Persamaan garis regresi Y = 0,02554 X + 12,23

Nilai IC50 = Y = 0,02554 X + 12,23

Nilai Y diganti dengan 50 (penghambatan DPPH 50%)

50 = 0,02554 X + 12,23

X = 1478,85669 ppm

**IC50 = 1478,85669 ppm**

**Kategori Aktivitas Antioksidan : Sangat Lemah**

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

1. Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C Sebagai Kontrol Positif

1. Tabel data absorbansi % peredaman radikal bebas oleh vitamin C sebagai kontrol positif

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konsentrasi Larutan Uji (µg/mL )** | **Pengukuran (A)** | | | | **Rata- rata (A)** | **% Peredaman** |
| **Kontrol** | **1** | **2** | **3** |
| 0 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 |  |  |
| 5 | 0,682 | 0,441 | 0,441 | 0,442 | 0,441 | 42,80 |
| 10 | 0,682 | 0,360 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 53,43 |
| 15 | 0,682 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 66,53 |
| 20 | 0,682 | 0,216 | 0,215 | 0,215 | 0,215 | 72,11 |
| 25 | 0,682 | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 80,28 |

Keterangan : Akontrol = Absorbansi tidak mengandung sampel

Asampel = Absorbansi sampel

Perhitungan % peredaman radikal bebas oleh vitamin C sebagai control positif

a. Konsentrasi 5 ppm

b. Konsentrasi 10 ppm

c. Konsentrasi 15 ppm

d. Konsentrasi 20 ppm

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

e. Konsentrasi 25 ppm

B. Tabel data perhitungan IC50 radikal bebas oleh vitamin C sebagai control positif

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | **XY** | **X2** | **Y2** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 42,80 | 214,00 | 25 | 1831,92 |
| 10 | 53,43 | 534,37 | 100 | 2855,51 |
| 15 | 66,53 | 998,04 | 225 | 4427,03 |
| 20 | 72,11 | 1442,28 | 400 | 5200,42 |
| 25 | 80,28 | 2007,12 | 625 | 6445,68 |
| ∑X = 75 | ∑Y= 315,17 | ∑XY=5195,81 | ∑X2=1375 | ∑Y2= 20760,56 |
| = 12,5 | = 52,52 |

X = Konsentrasi

Y = % Peredaman

b =

b = 52,52 – (2,87) (12,5)

b = 16,65

**Lampiran 26.** (Lanjutan)

r = 0,92

Persamaan garis regresi Y = 2,87 X + 16,65

Nilai IC50 = Y = 2,87 X + 16,65

Nilai Y diganti dengan 50 (penghambatan DPPH 50%)

50 = 2,87 X + 16,65

X= 11,62 ppm

**IC50 = 11,62 ppm**

**Kategori Aktivitas Antioksidan : Sangat Kuat**