

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Analisis Fisik

Pada penentuan kadar air dari 2gram buah takokak, didapat berat kering dalam 3 kali pengulangan adalah sebagai berikut:

Tabel I.

Berat Basah	Berat kering
1. 2.0720 gram	0.4348 gram
2. 2.0513 gram	0.3845 gram
3. 2.0089 gram	0.3966 gram

$$\text{KA buah takokak : } \frac{\text{BB buah takokak} - \text{BK buah takokak} \times 100\%}{\text{BB buah takokak}}$$

Tabel II

Berat Basah	Berat kering	Kadar Air
1. 2.0720 gram	0.4348 gram	79%
2. 2.0513 gram	0.3845 gram	81%
3. 2.0089 gram	0.3966 gram	80%

Tabel III. Rata-rata Kadar Air yang Didapat:

Rata-rata Berat Basah	Rata-rata Berat Kering	Kadar Air
2.0440 gram	0.4053 gram	80%

Tabel III. Menunjukkan bahwa kadar air rata-rata dari 2 gram sampel basah adalah sekitar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa kadar air yang terkandung didalam sampel segar buah takokak cukup tinggi.

4.1.2. Analisis Kimia

Hasil analisis kimia terhadap sampel basah dan sampel kering buah takokak yang diambil dari kompos FMIPA UNRI, dengan menggunakan ekstrak metanol 80% dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

4.1.2.1. Kandungan Total Fenol pada Buah Takokak

Kandungan total fenol buah takokak ditentukan dengan menggunakan metoda Folin-Ciocalteau dengan larutan standar asam galat dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 750nm. Adanya kandungan total fenol ditunjukkan dengan warna biru dongker pada larutan. Kandungan total fenol dari buah takokak, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. Kadar Total Fenol pada Buah Takokak Segar

Sampel	Absorbansi
Sampel	1.525
2 x Pengenceran	1.15
3 x Pengenceran	0.925
5 x Pengenceran	0.49
10 x Pengenceran	0.26

Tabel IV.I. Pengulangan pada 5x Pengenceran Sampel Segar Buah Takokak

5 x Pengenceran	Absorbansi
1	0.62
2	0.58
3	0.52
4	0.53
5	0.55

Tabel V. Kandungan Total Fenol pada Buah Takokak Kering

Sampel dengan Pengenceran	Absorbansi
20 x	1.00
25 x	0.85
30 x	0.70
35 x	0.32

Tabel V.I. Pengulangan pada 30 x Pengenceran Buah Takokak Kering

30 x Pengenceran	Absorbansi
1	0.85
2	0.69
3	0.69
4	0.70
5	0.69

Dari table IV, dapat dilihat bahwa total fenolik tertinggi terdapat pada sampel segar tanpa pengenceran sedangkan total fenolik terendah terdapat pada sampel dengan 10x pengenceran. Absorbansi pada sampel dengan pengenceran 5x menunjukkan absorbansi yang paling tepat bila dibandingkan dengan standar asam galat. Pengulangan sebanyak 5x dilakukan pada sampel dengan 5x pengenceran. Hasil yang didapat, dapat dilihat pada table IV.I.

Pada sampel kering, kandungan total fenolik jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sampel segar yakni pada pengenceran sampel 20x didapatkan absorbansi 1.00, dan pada pengenceran sampel 35x didapatkan absorbansi 0.32. Absorbansi pada sampel dengan pengenceran 30x menunjukkan absorbansi yang paling tepat bila dibandingkan dengan standar asam galat. Pengulangan sebanyak 5x dilakukan pada sampel dengan 30x pengenceran. Hasil yang didapat, dapat dilihat pada table V.I.

4.1.2.2. Kandungan Total Flavonoid pada Buah Takokak

Kandungan total flavonoid diukur dengan metode kolorimetrik menggunakan katekin sebagai standar, dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 510 nm. Adanya kandungan flavonoid ditunjukkan dengan warna kuning orange pada larutan. Kandungan total flavonoid dari buah takokak, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel VI. Kadar Total Flavonoid pada Buah Takokak Segar

Sampel	Absorbansi
Sampel	0.31
2 x Pengenceran	0.14
3 x Pengenceran	0.059
5 x Pengenceran	0.051
10 x Pengenceran	0.003

Tabel VI.I. Pengulangan pada Sampel Buah Takokak Segar

Sampel	Absorbansi
1	0.275
2	0.255
3	0.272
4	0.290
5	0.285

Tabel VII. Kadar Total Flavonoid pada Buah Takokak Kering

Sampel dengan Pengenceran	Absorbansi
20 x	0.12
25 x	0.1
30 x	0.09
35 x	0.075

Tabel VII.I. Pengulangan pada 20 x Pengenceran Buah Takokak Kering

Sampel	Absorbansi
1	0.140
2	0.135
3	0.135
4	0.130
5	0.135

Dari table VI, dapat dilihat total flavonoid tertinggi terdapat pada sampel segar tanpa pengenceran dengan absorbansi sebesar 0.31, sedangkan total flavonoid terendah terdapat pada sampel dengan 10x pengenceran dengan absorbansi sebesar 0.003. Absorbansi pada sampel tanpa pengenceran menunjukkan absorbansi yang paling tepat bila dibandingkan dengan standar katekin. Pengulangan sebanyak 5x dilakukan pada sampel tanpa pengenceran. Hasil yang didapat, dapat dilihat pada table VI.I.

Pada sampel kering, kandungan total flavonoid jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sampel segar yakni pada pengenceran sampel 20x didapatkan absorbansi 0.12, dan pada pengenceran sampel 35x didapatkan absorbansi 0.075. Absorbansi pada sampel dengan pengenceran 20x menunjukkan absorbansi yang paling tepat bila dibandingkan dengan standar katekin. Pengulangan sebanyak 5x dilakukan pada sampel dengan 20x pengenceran. Hasil yang didapat, dapat dilihat pada table VII.I.

4.1.2.3. Total aktivitas antioksidan dengan uji DPPH pada Buah Takokak

Total aktivitas antioksidan pada metode DPPH, diukur menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 517nm dengan asam askorbat sebagai standar. Kontrol yang digunakan adalah larutan DPPH dengan A: 0.5. Adanya kemampuan untuk menangkal radikal bebas ditandai dengan perubahan warna larutan dari ungu menjadi kuning muda. Adanya aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel VIII. Total aktivitas antioksidan dengan uji DPPH pada Buah Takokak Segar

Sampel	Absorbansi
Sampel	0.24
2 x Pengenceran	0.17
3 x Pengenceran	0.14
5 x Pengenceran	0.11
10 x Pengenceran	0.13

Tabel VIII.I. Pengulangan pada Sampel Buah Takokak Segar

Sampel	Absorbansi
1	0.210
2	0.230
3	0.250
4	0.270
5	0.350

Persen hambatan yang didapat pada absorbansi rata-rata pengulangan sampel segar adalah:

$$\% \text{ DPPH hambatan} : [(A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{Ekstrak}}) / A_{\text{kontrol}}] \times 100$$
$$[(0.5 - 0.265) / 0.5] \times 100 = 47\%$$

Tabel IX. Total aktivitas antioksidan dengan uji DPPH pada Buah Takokak Kering

Sampel	Absorbansi
Sampel	0.19
2 x Pengenceran	0.13
3 x Pengenceran	0.11
5 x Pengenceran	0.08
10 x Pengenceran	0.07

Tabel IX.I. Pengulangan pada Sampel Buah Takokak Kering

Sampel	Absorbansi
1	0.210
2	0.220
3	0.190
4	0.200
5	0.210

Persen hambatan yang didapat pada absorbansi rata-rata pengulangan sampel kering adalah:

$$\begin{aligned} \% \text{ DPPH hambatan} &: [(A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{Ekstrak}}) / A_{\text{kontrol}}] \times 100 \\ & [(0.5 - 0.206) / 0.5] \times 100 = 58 \% \end{aligned}$$

Dari table VIII, dapat dilihat total aktivitas antioksidan dengan metoda DPPH tertinggi terdapat pada sampel segar tanpa pengenceran dengan absorbansi sebesar 0.24, sedangkan total aktivitas antioksidan dengan metoda DPPH terendah terdapat pada sampel dengan 10x pengenceran dengan absorbansi sebesar 0.13. Absorbansi pada sampel tanpa pengenceran menunjukkan absorbansi yang paling tepat bila dibandingkan dengan standar asam askorbat. Pengulangan sebanyak 5x dilakukan pada sampel tanpa pengenceran. Hasil yang didapat, dapat dilihat pada table VIII.I.

Pada sampel kering, kandungan total aktivitas antioksidan dengan metoda DPPH jauh lebih rendah dibandingkan dengan sampel segar yakni pada sampel tanpa pengenceran didapatkan absorbansi 0.19, dan pada pengenceran sampel 10x didapatkan absorbansi 0.07. Absorbansi pada sampel tanpa pengenceran menunjukkan absorbansi yang paling tepat bila dibandingkan dengan standar asam askorbat. Pengulangan sebanyak 5x dilakukan pada sampel tanpa pengenceran. Hasil yang didapat, dapat dilihat pada table IX.I.