

LAMPIRAN A
DATA PENGAMATAN

1. Pengamatan Pengujian Fitokimia Teh Daun Insulin

Tabel A.1 Data Hasil Pengujian Fitokimia Teh Daun Insulin

Uji	Hasil Uji	Keterangan
Flavonoid	Larutan bewarna kuning kemerahan	Mengandung Flavonoid
Fenol	Larutan terbentuk endapan berwarna biru kehitaman	Mengandung Fenol

2. Pengamatan Analisis Kadar Air Teh Daun Insulin

Tabel A.2 Data Hasil Pengujian Analisis Kadar Air Teh Daun Insulin

Suhu (°C)	Sampel Waktu Pengeringan (Menit)	Berat	Berat	Cawan +	Cawan +	Kadar Air (%)
		Sampel (gr)	Cawan (gr)	Sampel Awal (gr)	Sampel Akhir (gr)	
50	90	2,00	64,89	66,89	66,69	10%
	120	2,00	64,89	66,89	66,70	9%
	150	2,00	105,81	107,81	107,64	9%
60	90	2,00	64,89	66,89	66,73	8%
	120	2,00	77,27	79,27	79,12	7%
	150	2,00	64,89	66,89	66,75	7%
70	90	2,00	77,27	79,27	79,14	6%
	120	2,00	105,81	107,81	107,69	6%
	150	2,00	77,27	79,27	79,18	4%

3. Pengamatan Analisis Kadar Abu Teh Daun Insulin

Tabel A.3 Data Hasil Pengujian Analisis Kadar Abu Teh Daun Insulin

Suhu (°C)	Sampel Waktu Pengeringan (Menit)	Berat	Berat	Cawan +	Cawan +	Kadar Abu (%)
		Sampel (gr)	Cawan (gr)	Sampel Awal (gr)	Sampel Akhir(gr)	
50	90	1	40,28	41,28	40,32	4%
	120	1	40,28	41,28	40,32	4%
	150	1	40,28	41,28	40,33	5%
60	90	1	54,61	55,61	54,68	7%
	120	1	40,28	41,28	40,35	7%
	150	1	54,61	55,61	54,69	8%
70	90	1	40,28	41,28	40,37	9%
	120	1	40,28	41,28	40,37	9%
	150	1	65,71	66,71	65,8	9%

4. Pengamatan Analisis Antioksidan Teh Daun Insulin

Tabel A.4 Data Hasil Pengujian Analisis Kadar Abu Teh Daun Insulin

Sampel		Absorbansi Blanko	Absorbansi Sampel	Aktivitas Antioksidan (%)
Suhu (°C)	Waktu Pengeringan (Menit)			
50	90	0,47326	0,27319	42,27%
	120	0,47326	0,24701	47,81%
	150	0,47326	0,20431	56,83%
60	90	0,47326	0,20319	57,07%
	120	0,47326	0,19978	57,79%
	150	0,47326	0,19124	59,59%
70	90	0,47326	0,18926	60,01%
	120	0,47326	0,18178	61,59%
	150	0,47326	0,17603	62,80%

5. Pengamatan Analisis Organoleptik Teh Daun Insulin Menggunakan Metode Hedonik

a. Kesukaan Terhadap Warna Teh Daun Insulin

Tabel A.5 Data Hasil Kesukaan Terhadap Warna Teh Daun Insulin

No.	Suhu 50°C 90 menit	Suhu 50°C 120 menit	Suhu 50°C 150 menit	Suhu 60°C 90 menit	Suhu 60°C 120 menit	Suhu 60°C 150 menit	Suhu 70°C 90 menit	Suhu 70°C 120 menit	Suhu 70°C 150 menit
1.	3	3	3	3	2	2	3	4	3
2.	3	2	4	3	4	3	4	2	3
3.	2	3	4	4	3	3	4	3	4
4.	2	2	2	3	2	3	2	2	2
5.	3	2	3	2	3	2	3	4	3
6.	2	3	4	3	2	4	4	3	4
7.	4	3	3	3	3	3	2	3	3
8.	3	4	3	3	2	3	3	2	4
9.	2	3	2	3	3	4	3	3	2
10.	4	2	4	2	4	3	2	2	4
11.	4	3	3	3	3	2	4	4	2
12.	3	4	2	2	4	3	3	4	3
13.	3	3	3	3	2	3	2	3	3
14.	2	2	2	2	3	2	3	2	3
15.	3	3	3	4	4	3	2	3	3
16.	3	2	2	3	3	3	2	3	2
17.	4	3	3	3	4	3	4	3	3
18.	3	4	2	3	3	2	3	2	2
19.	3	4	3	2	3	3	3	3	2
20.	2	3	3	3	2	3	2	3	3
Total	58	58	58	57	59	57	58	58	58
Mean	2,9	2,9	2,9	2,85	2,95	2,85	2,9	2,9	2,9

b. Kesukaan Terhadap Aroma Teh Daun Insulin

Tabel A.6 Data Hasil Kesukaan Terhadap Aroma Teh Daun Insulin

No.	Suhu 50°C	Suhu 50°C	Suhu 50°C	Suhu 60°C	Suhu 60°C	Suhu 60°C	Suhu 70°C	Suhu 70°C	Suhu 70°C
	90 menit	120 menit	150 menit	90 menit	120 menit	150 menit	90 menit	120 menit	150 menit
1.	3	3	3	3	2	3	3	4	3
2.	3	3	4	3	3	3	3	2	3
3.	3	2	4	4	3	2	4	4	2
4.	2	3	2	3	3	3	2	2	4
5.	3	3	3	2	3	2	3	3	3
6.	2	4	4	3	2	4	4	3	2
7.	2	3	2	2	3	3	2	3	3
8.	3	2	3	3	2	3	3	2	4
9.	2	3	2	3	3	4	3	3	2
10.	4	2	4	2	3	3	2	2	4
11.	4	3	3	4	3	2	4	4	2
12.	3	4	2	2	4	3	3	4	3
13.	3	4	3	3	2	3	2	2	3
14.	3	2	2	3	3	2	3	3	3
15.	2	3	3	4	4	3	2	2	2
16.	3	2	2	3	3	3	2	3	2
17.	4	3	3	3	2	3	3	3	3
18.	2	3	3	2	3	2	3	2	3
19.	3	2	3	3	3	3	3	3	2
20.	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Total	57	57	58	58	57	57	56	57	56
Mean	2,85	2,85	2,9	2,9	2,85	2,85	2,8	2,85	2,8

c. Kesukaan Terhadap Rasa Teh Daun Insulin

Tabel A.7 Data Hasil Kesukaan Terhadap Rasa Teh Daun Insulin

No.	Suhu 50°C	Suhu 50°C	Suhu 50°C	Suhu 60°C	Suhu 60°C	Suhu 60°C	Suhu 70°C	Suhu 70°C	Suhu 70°C
	90 menit	120 menit	150 menit	90 menit	120 menit	150 menit	90 menit	120 menit	150 menit
1.	2	3	3	3	2	2	3	4	3
2.	3	3	2	2	3	3	3	2	3
3.	3	2	4	4	3	2	2	3	2
4.	2	2	2	3	2	3	2	2	3
5.	1	2	3	2	3	2	3	2	3
6.	2	3	4	3	3	4	3	2	2
7.	2	3	2	2	1	1	2	3	3
8.	3	2	3	3	2	3	3	2	3
9.	2	3	2	3	3	4	3	3	2
10.	1	2	1	2	3	3	2	1	2
11.	4	3	3	4	3	2	3	2	2
12.	3	3	2	2	2	3	3	2	3
13.	3	3	1	2	2	3	2	2	2
14.	2	1	2	2	1	2	3	1	1
15.	2	1	1	2	2	3	2	2	3
16.	1	2	1	3	3	3	2	3	2
17.	4	3	3	3	2	2	3	3	3
18.	1	2	2	1	1	2	1	2	3
19.	3	2	3	2	3	2	3	1	2
20.	3	2	3	3	2	3	2	1	3
Total	47	47	47	51	46	52	50	43	50
Mean	2,35	2,35	2,35	2,55	2,3	2,6	2,5	2,15	2,5

LAMPIRAN B
URAIAN PERHITUNGAN

B.1 Menghitung % Kadar Air

Contoh : Sampel Suhu 50°C, 90 menit

Diketahui :

- Berat cawan kosong = 64,89 gr
- Berat sampel = 2 gr (c)
- Berat cawan kosong + Sampel sebelum dikeringkan = 66,89 gr (b)
- Berat cawan + sampel setelah dikeringkan = 66,89 gr (a)

Ditanya : Kadar air =?

$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{b-a}{c} \times 100\% \\ &= \frac{66,89 \text{ gr} - 64,89 \text{ gr}}{2 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Suhu (°C)	Sampel		Kadar Air (%)
	Suhu	Waktu Pengeringan (Menit)	
50		90	10%
		120	9%
		150	9%
60		90	8%
		120	7%
		150	7%
70		90	6%
		120	6%
		150	4%

B.2 Menghitung % Kadar Abu

Contoh : Sampel Suhu 50°C, 90 menit

Diketahui :

- Berat cawan kosong = 65,71 gr (W2)
- Berat sampel = 1 gr (W0)
- Berat cawan kosong + Sampel sebelum diabukan = 66,71 gr
- Berat cawan + sampel setelah diabukan = 65,80 gr (W1)

Ditanya : Kadar abu =?

$$\begin{aligned}\text{Kadar abu} &= \frac{W1-W2}{W0} \times 100\% \\ &= \frac{65,80 \text{ gr} - 65,71 \text{ gr}}{1 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 9\%\end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Sampel		Kadar Abu (%)
Suhu (°C)	Waktu Pengeringan (Menit)	
50	90	4%
	120	4%
	150	5%
60	90	7%
	120	7%
	150	8%
70	90	9%
	120	9%
	150	9%

B.3 Mengitung % Aktivitas Antioksidan

Contoh : Sampel Suhu 50°C, 90 menit

Diketahui :

- Absorbansi Blangko = 0,47326
- Absorbansi Sampel = 0,27319

Ditanya : Aktivitas Antioksidan =?

$$\begin{aligned} \text{Aktivitas Antioksidan} &= \frac{\text{Abs. Blangko} - \text{Abs. Sampel}}{\text{Abs. Blangko}} \times 100\% \\ &= \frac{0,47326 - 0,27319}{0,47326} \times 100\% \\ &= 42,27\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Suhu (°C)	Sampel		Aktivitas Antioksidan (%)
	Waktu Pengeringan (Menit)		
50	90		42,27%
	120		47,81%
	150		56,83%
60	90		57,07%
	120		57,79%
	150		59,59%
70	90		60,01%
	120		61,59%
	150		62,80%

B.4 Perhitungan Data Statistik untuk Hasil Uji Organoleptik Metod Hedonik

Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

a. Kesukaan Terhadap Warna

Contoh : Sampel Suhu 50°C, 90 menit

Diketahui :

- Jumlah total skor = 58
- Jumlah panelis = 20
- Jumlah skor 1 = 0
- Jumlah skor 2 = 12
- Jumlah skor 3 = 5
- Jumlah skor 4 = 3

Ditanya : Hasil uji organoleptik = ...?

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{58}{20} = 2,9$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

$$= \frac{3(4-2,9)^2 + 5(3-2,9)^2 + 12(2-2,9)^2}{20} = \frac{13,40}{20} = 0,67$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,67} = 0,82$$

$$P\left(\bar{X} - \left(1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}\right)\right) \leq \mu \leq P\left(\bar{X} + \left(1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}\right)\right)$$

$$P\left(2,9 - \left(1,96 \cdot \frac{0,82}{\sqrt{20}}\right)\right) \leq \mu \leq P\left(2,9 + \left(1,96 \cdot \frac{0,82}{\sqrt{20}}\right)\right)$$

$$P(2,54) \leq \mu \leq P(4,01)$$

Interval nilai organoleptic kesukaan warna adalah 2,54 – 4,01 dan untuk penulisan nilai akhir kesukaan warna diambil nilai terkecil adalah 2,54 dibulatkan menjadi 3,00 (menarik). Dengan cara yang sama hasil perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Sampel		Kesukaan Terhadap Warna	
Suhu (°C)	Waktu Pengeringan (Menit)	P min	P max
50	90	2,54	4,01
	120	2,58	4,03
	150	2,61	4,04
60	90	2,60	3,99
	120	2,61	4,10
	150	2,60	3,99
70	90	2,57	4,03
	120	2,59	4,03
	150	2,62	4,05

b. Kesukaan Terhadap Aroma

Contoh : Sampel Suhu 50°C, 90 menit

Diketahui :

- Jumlah total skor = 57
- Jumlah panelis = 20
- Jumlah skor 1 = 0
- Jumlah skor 2 = 6
- Jumlah skor 3 = 11
- Jumlah skor 4 = 3

Ditanya : Hasil uji organoleptik = ...?

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{57}{20} = 2,85$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

$$= \frac{3(4-2,85)^2 + 11(3-2,85)^2 + 11(2-2,85)^2}{20} = \frac{8,55}{20} = 0,43$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,43} = 0,65$$

$$P\left(\bar{X} - \left(1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}\right)\right) \leq \mu \leq P\left(\bar{X} + \left(1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}\right)\right)$$

$$P\left(2,85 - \left(1,96 \cdot \frac{0,65}{\sqrt{20}}\right)\right) \leq \mu \leq P\left(2,85 + \left(1,96 \cdot \frac{0,65}{\sqrt{20}}\right)\right)$$

$$P(2,56) \leq \mu \leq P(3,97)$$

Interval nilai organoleptic kesukaan warna adalah 2,56 – 3,97 dan untuk penulisan nilai akhir kesukaan warna diambil nilai terkecil adalah 2,56 dibulatkan menjadi 3,00 (menarik). Dengan cara yang sama hasil perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Sampel		Kesukaan Terhadap Warna	
Suhu (°C)	Waktu Pengeringan (Menit)	P min	P max
50	90	2,56	3,97
	120	2,56	3,97
	150	2,59	4,04
60	90	2,63	4,05
	120	2,60	3,99
	150	2,60	3,99
70	90	2,50	3,90
	120	2,53	3,96
	150	2,50	3,90

- c. Kesukaan Terhadap Rasa
Contoh : Sampel Suhu 50°C, 90 menit

Diketahui :

- Jumlah total skor = 47
- Jumlah panelis = 20
- Jumlah skor 1 = 4
- Jumlah skor 2 = 7

- Jumlah skor 3 = 7
- Jumlah skor 4 = 2

Ditanya : Hasil uji organoleptik = ...?

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{47}{20} = 2,35$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

$$= \frac{2(4-2,35)^2 + 7(3-2,35)^2 + 7(2-2,35)^2 + 4(1-2,35)^2}{20} = \frac{16,55}{20} = 0,83$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,83} = 0,91$$

$$P\left(\bar{X} - \left(1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}\right)\right) \leq \mu \leq P\left(\bar{X} + \left(1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}\right)\right)$$

$$P\left(2,35 - \left(1,96 \cdot \frac{0,91}{\sqrt{20}}\right)\right) \leq \mu \leq P\left(2,35 + \left(1,96 \cdot \frac{0,91}{\sqrt{20}}\right)\right)$$

$$P(1,96) \leq \mu \leq P(3,21)$$

Interval nilai organoleptic kesukaan warna adalah 1,96 – 3,21 dan untuk penulisan nilai akhir kesukaan warna diambil nilai terkecil adalah 1,96 dibulatkan menjadi 2,00 (cukup menarik). Dengan cara yang sama hasil perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Sampel		Kesukaan Terhadap Warna	
Suhu (°C)	Waktu Pengeringan (Menit)	P min	P max
50	90	1,95	3,21
	120	2,06	3,25
	150	1,95	3,21
60	90	2,23	3,53
	120	2,06	3,20
	150	2,28	3,60
70	90	2,24	3,48
	120	1,80	2,94
	150	2,24	3,48

LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN

C.1 Proses Pembuatan Teh Daun Insulin



Gambar C.1 Menimbang daun insulin



Gambar C.2 Memotong daun insulin menjadi kecil-kecil



Gambar C.3 Melakukan pelayuan dengan suhu 70°C selama 10 menit

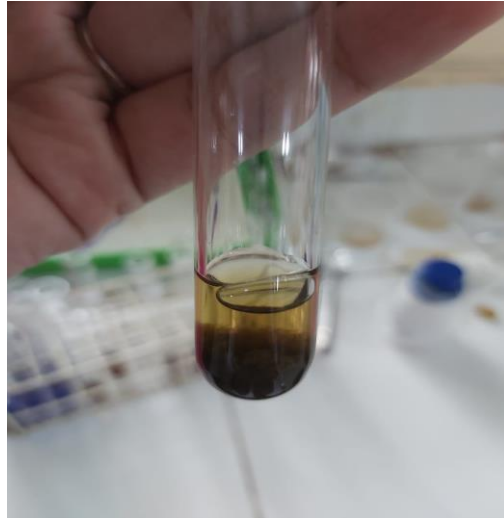


Gambar C.4 Melakukan Pengeringan dengan suhu yang telah ditentukan sebelumnya

C.2 Analisis Fitokimia pada Sampel Teh Daun Insulin



Gambar C.5 Uji Flavonoid pada Teh Daun Insulin



Gambar C.6 Uji Fenol pada Teh Daun Insulin

C.3 Analisis pada Sampel Teh Daun Insulin



Gambar C.7 Analisis kadar air menggunakan oven selama 2 jam, suhu 105°C



Gambar C.8 Analisis kadar abu menggunakan furnace selama 600°C, selama 3 jam



Gambar C.9 Analisis aktivitas antioksidan teh daun insulin menggunakan alat spektrofotometer 3uv-vis

C.3 Pengujian Organoleptik Rasa dan Aroma Teh Daun Insulin



Gambar C.10 Uji Organoleptik Warna, Aroma dan Rasa Teh Daun Insulin

C.4 Grafik Hasil Analisa Aktivitas Antioksidan

