

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, B. D., & Effendi, M. Y. (2019). Validasi Lamanya Waktu Pengeringan untuk Penetapan Kadar Air Pakan Metode Oven dalam Praktikum Analisis Proksimat. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 2(2), 34–38. <https://doi.org/10.25047/jipt.v2i2.1420>
- Anggraini, L. D., Rohadi, R., & Putri, A. S. (2018). Komparasi Sifat Antioksidatif Seduhan Teh Hijau, Teh Hitam, Teh Oolong Dan Teh Putih Produksi Pt Perkebunan Nusantara Ix. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 13(2), 10. <https://doi.org/10.26623/jtphp.v13i2.2379>
- Bayani, F., & Mujaddid, J. (2015). Analisis Fenol Total Teh Hijau Komersial (*Camellia sinensis* L). *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 3(2), 318. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v3i2.691>
- Dewi Anjarsari, I. R. (2016). Katekin teh Indonesia : prospek dan manfaatnya. *Kultivasi*, 15(2), 99–106. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i2.11871>
- Fadhlurrohman, I., & Susanto, J. (2024). Functional Food Innovation Based on Fermented Milk Products with Fortification of Various Types of Tea: A Review. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 9(1), 101–114. <https://doi.org/10.33061/jitipari.v9i1.10221>
- Fikriyah, Y. U., & Nasution, R. S. (2021). Analisis Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Teh Hitam yang Dijual di Pasaran dengan Menggunakan Metode Gravimetri. *Amina*, 3(2), 50–54.
- Khaerah, A., & Akbar, F. (2019). Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha dari Beberapa Varian Teh yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional LP2M UNM*, 472–476.
- Lelita, I. D. S. A. P. (2015). Sifat Antioksidan Ekstrak Teh (*Camellia sinensis* Linn.) Jenis Teh Hijau, Teh Hitam, Teh Oolong dan Teh Putih Dengan Lama Pengeringan Beku (Freeze Drying). *Jurnal Hasil Pertanian*, 1(1), 15–30.

Leslie, P. J., & Gunawan, S. (2019). Uji fitokimia dan perbandingan efek antioksidan pada daun teh hijau , teh hitam , dan teh putih (*Camellia sinensis*) dengan metode DPPH (2 , 2-difenil-1- pikrilhidrazil) komponen Teh didapatkan dengan diperoleh dengan lalu dikeringkan , sedangkan teh p.

Tarumanagara Medical Journal, 1(2), 383–388.

Marsell, P., Simal, R., & Warella, J. C. (2021). Analisis Kadar Air dan Kadar Abu Teh Berbahan Dasar Daun Lamun (*Enhalus acoroides*). *Jurnal Biologi Pendidikan dan Terapan*, 8(1), 16–21.

Nugraheni, Z. V., Rachman, T. M., & Fadlan, A. (2022). *Ekstraksi Senyawa Fenolat dalam Daun Teh Hijau (Camellia Sinensis)*. 7(1), 69–76.

Padamani, E., Ngginak, J., & Lema, A. T. (2020). ANALISIS KANDUNGAN POLIFENOL PADA EKSTRAK TUNAS BAMBU BETUNG (*Dendrocalamus asper*). *Bioma : Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 5(1), 52–65. <https://doi.org/10.32528/bioma.v5i1.3688>

Rohdiana, D. (2015). Teh: proses, karakteristik & komponen fungsionalnya. *Jurnal Foodreview Indonesia*, 10(8), 34–37. <https://www.gamboeng.comapplication/modules/arsip/files/5aae0b0d3d3abf595dd9bf3f0ac8e0d6.pdf>

Rohdiana, D., & Shabri. (2012). Analisis individual katekin teh hijau hasil ekstraksi dan fraksionasi kromatografi kolom. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 15(September 2007), 81–88.

Siddiq, H. B. H. F., Dewi, R. D. R. D. Y., & Riyuwani, J. (2022). Analisis Polifenol Ekstrak Teh Tubruk Kemasan Menggunakan Spektrofotometri UvVis. *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember*, 7–13. <https://doi.org/10.53864/jifakfar.v1i2.126>

Wardani, R. K., & Ferry Fernanda, M. A. H. (2016). Analisis Kadar Kafein Dari Serbuk Teh Hitam, Teh Hijau dan Teh Putih (*Camellia sinensis* L.). *Journal of*

LAMPIRAN

A. Analisis kadar air

Analisis kadar air dilakukan dengan masukan cawan kedalam oven selama 1 jam dengan suhu 105°C kemudian menimbang sampel pucuk segar teh seberat 5 gram kemudian masukan kedalam oven selama 6 jam setelah itu keluarkan dari oven lalu masukan kedalam desikator selama 15 menit lalu timbang sampel tersebut.

B. Analisis polifenol

Pembuatan larutan standar (asam galat) Siapkan larutan asam galat 100 ppm dengan seri konsentrasi 0,5 mL; 0,25 mL; 0,75 mL; 1 mL; 1,25 mL; 1,5 mL; masing-masing seri konsentrasi dimasukan ke dalam labu takar 50 mL. Masing-masing labu takar ditambahkan 5 mL pereaksi volin Ciocalteau lalu dihomogenkan dan disimpan selama 4-8 menit. Setelah itu tambahkan 5 mL Na_2CO_3 75%. Campuran dihomogenkan kemudian ditambahkan lagi aquades hingga tanda batas. Bahan akan didiamkan selama 2 jam dan akan diukur serapanya menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Pengukuran dilakukan tiga kali ulangan. (Siddiq et al., 2022)

Penentuan Panjang Gelombang Maksimum. Larutan induk standar asam galat 100 ppm diambil 0,5 mL dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL, lalu ditambahkan 0,5 mL pereaksi Follin- Ciocalteu, 4 mL Na_2CO_3 7,5% serta aquadest hingga tanda batas. Larutan diinkubasi selama 30 menit. Selanjutnya ukur serapan dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 500-750 nm. (Siddiq et al., 2022)

Analisis polifenol dilakukan dengan metode kolorimetri menggunakan reagen folin-ciocalte. Sebanyak 4 mL Filtrat ditambahkan ke dalam labu takar 25 mL setelah itu ditambahkan pula dengan pereaksi folin Ciocalteau dan dihomogenkan selama delapan menit. Kemudian ditambahkan 6 mL

Na₂CO₃ 75% dikocok kemudian ditambahkan aquades hingga tanda batas, lalu didiamkan selama satu jam dan diukur serapannya menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 690 nm.

C. Analisis antioksidan

- a) Pembuatan larutan DPPH menggunakan 0,039 gram serbuk DPPH dicampurkan bersama 50 mL methanol PA.
- b) Masing-masing sampel dilarutkan bersama methanol PA dalam labu ukur 25 mL hingga tanda tera (larutan induk 1000 ppm).
- c) Setelah terbentuk pada masing-masing konsentrasi, dipipet 1 mL ke dalam tabung reaksi.
- d) Kedalam masing-masing tabung reaksi pada setiap sampel ditambahkan 1 mL larutan DPPH 200 mikromolar.
- e) Diinkubasi pada ruang gelap selama 30 menit.
- f) Selanjutnya diencerkan dengan 3 mL methanol PA.
- g) Absorbansi DPPH diukur dengan menggunakan spektrofotometer UV pada panjang gelombang 517 nm.
- h) Nilai serapan larutan DPPH sebelum dan sesudah penambahan ekstrak tersebut dihitung sebagai persen inhibisi (% inhibisi).
- i) Hitung persentase inhibisi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:
$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100$$

%
- j) Selanjutnya hasil perhitungan dimasukkan ke dalam persamaan regresi dengan konsentrasi ekstrak (ppm) sebagai absis (sumbu X) dan nilai % inhibisi (antioksidan) sebagai ordinatnya (sumbu Y).
- k) Nilai IC₅₀ dari perhitungan pada saat % inhibisi sebesar 50%. $Y = aX + b$.

D. Uji Organoleptik Kesukaan Warna, Rasa, dan Aroma (Kartika dkk, 1988)

Nama :

Hari/tanggal :

NIM :

Tanda tangan :

Dihadapan saudara disajikan 9 sampel seduhan Teh Hijau memiliki kode yang berbeda. Saudara diminta untuk memberi penilaian kesukaan aroma dengan cara mencium, kesukaan warna dengan melihat, kesukaan rasa dengan cara mencicipi. Lalu memberi penilaian 1 -7.

Kode Sampel	Kenampakan	Aroma	Warna	Rasa
215				
241				
267				
613				
659				
681				
831				
850				
872				

Komentar

.....
.....
.....

Keterangan : 1 = Sangat tidak suka 5 = Agak suka

2 = Tidak suka 6 = Suka

3 = Agak tidak suka 7 = Sangat Suka

4 = Netral

LAMPIRAN 2. PERHITUNGAN STATISTIK PENGAMATAN

1. Analisis Antioksidan

Tabel 19. Data primer analisis antioksidan

Sampel	Blok				Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III	IV		
	A1					
B1	40.84	52.97	54.64	56.28	204.73	51.18
B2	36.13	50.27	40.44	52.63	179.47	44.87
B3	34.03	44.32	39.34	51.42	169.11	42.28
	A2					
B1	50.79	57.30	62.84	57.89	228.82	57.21
B2	46.07	49.73	57.92	55.06	208.78	52.20
B3	38.74	47.57	54.64	52.23	193.18	48.30
Jumlah	246.60	302.16	309.82	325.51	1184.09	296.02
Rata-rata	41.10	50.36	51.64	54.25	197.35	49.34
			51.60	54.30	197.30	49.30

$$GT = 1184.0900$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{1184.0900^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{1402069}{18} = 58419.5470$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 59800.4847 - 58419.5470$$

$$= 1380.9377$$

Tabel 20. Tabel (AxB)

Kode	A1	A2	Jumlah B
B1	204.7300	228.8200	433.5500
B2	179.4700	208.7800	388.2500
B3	169.1100	193.1800	362.2900
Jumlah A	553.3100	630.7800	

$$JK \text{ Perlakuan} = \left(\frac{\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} - FK$$

$$= \frac{235988.2391}{4} - 58419.5470$$

$$= 577.5128$$

$$JK \text{ A} = \frac{\sum(A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK$$

$$= \frac{58669.6137}{12} - 58419.5470$$

$$= 250.0667$$

$$JK \text{ B} = \frac{\sum(A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK$$

$$= \frac{58744.7136}{12} - 58419.5470$$

$$= 325.1666$$

$$JK \text{ (AxB)} = JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ A} - JK \text{ B}$$

$$= 577.5128 - 250.0667 - 325.1666$$

$$= 2.2794$$

$$(\sum I)^2 + (\sum II)^2 - \frac{a.b}{6} \quad FK \quad JK \text{ Blok}$$

$$= - \frac{354057.4181}{6} \quad 58419.5470$$

$$= 590.0227$$

$$JK \text{ Error} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$$

$$= 1380.9377 - 577.5128 - 590.0227$$

$$= 213.4022$$

Tabel 21. Analisis antioksidan

Tabel ANAKA						
Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	1	250.0667	250.0667	17.5771 **	4.64	8.68
B	2	325.1666	162.5833	11.4279 **	3.68	6.36
A x B	2	2.2794	1.1397	0.0801 TN	3.68	6.36
Blok	3	590.0227	196.6742			
Error	15	213.4022	14.2268			
Total	23	1380.9377	624.6908			

Keterangan : **) Berpengaruh sangat nyata, ^{TN}) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis antioksidan perlakuan A dan B.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A1 = 37,26$$

$$A2 = 16,83$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK Error}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 3,5567}}{4 \times 3} = 1,8859$$

$$rp 2 = \frac{rp}{\sqrt{2 \times sd}}$$

$$= \frac{3,01 \times 1,8859}{1,41421}$$

$$= 4,0140$$

Tabel 22. Hasil jarak berganda duncan A pada antioksidan

TABEL JBD A					
	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
A1					>JBD
A2	2	3.01	3.2774	20.4300	>JBD

Keterangan : jika selisih menunjukkan <JBD maka tidak berbeda

nyata, Sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata

perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B1 = 54,19$$

$$B3 = 45,29$$

$$B2 = 48,53$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK Error}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 2,3711}}{4 \times 3}$$

$$= 1.5398$$

$$rp\ 2 = rp \frac{\sqrt{2}}{3,01 \times 1,5398} \times sd =$$

$$= 3,2774$$

$$Rp\ 3 = rp \frac{\sqrt{2}}{3,16} \times sd$$

$$= \frac{3,16 \times 1,5398}{1,41421}$$

$$= 3,4407$$

Tabel 23. Hasil jarak berganda *duncan* B pada antioksidan

TABEL JBD B					
	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
A1				8.9075	>JBD
A2	2	3.01	3.2774	5.6625	<JBD
A3	2	3.16	3.4407	-3.2450	<JBD

Keterangan : jika selisih menunjukkan <JBD maka tidak berbeda nyata,

sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

2. Analisis Polifenol

Tabel 24. Data primer analisis polifenol

Sampel	Blok				Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III	IV		
	A1					
B1	21,10	21,90	18,50	17,50	79,00	19,75
B2	20,50	21,10	18,10	18,60	78,30	19,58
B3	21,70	21,20	17,30	16,50	76,70	19,18
	A2					
B1	16,50	23,20	25,40	25,00	90,10	22,53
B2	23,40	22,50	23,10	25,30	94,30	23,58
B3	23,20	23,80	24,50	24,90	96,40	24,10
Jumlah	126,40	133,70	126,90	127,80	514,80	128,70
Rata-Rata	21,07	22,28	21,15	21,30	85,80	21,45
			21,20	21,30	85,80	21,50

$$GT = 514,8000$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{514,8000^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{265019,0400}{18} = 11042,4600$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 11237,3200 - 11042,4600$$

$$= 194,8600$$

Tabel 25. Tabel (AxB)

Kode	A1	A2	jumlah B
B1	79,0000	90,1000	169,1000
B2	78,3000	94,3000	172,6000
B3	76,7000	96,4000	173,1000
Jumlah A	234,0000	280,8000	

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} - FK$$

$$= \frac{44558,2400}{4} - 11042,4600$$

$$= 597,1000$$

$$JK \text{ A} = \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + A3^2)}{r.b} - FK$$

$$= \frac{11133,7200}{12} - 11042,4600$$

$$= 91,2600$$

$$= \sum$$

$$JK \text{ B} = \frac{(A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK$$

$$= \frac{11043,6475}{12} - 11042,4600$$

$$= 1,1875$$

$$JK \text{ (AxB)} = JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ A} - JK \text{ B}$$

$$\begin{aligned}
 &= 97,1000 - 91,2600 - \\
 &1,1875 \\
 &= 4,6525 \\
 &= \left(\frac{\sum I^2}{a.b} + (\sum II)^2 \right) \\
 \text{JK Blok} &- FK \\
 &= 66289 \frac{1000}{6} - \\
 &11042,4600 \\
 &= 5,7233 \\
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Blok} \\
 &= 194,8600 - 97,1000 - 5,7233 \\
 &= 92,0367
 \end{aligned}$$

Tabel 26. Analisis polifenol

Tabel ANAKA						
Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	1	91,2600	91,2600	14,8734	4,64	8,68
B	2	1,1875	0,5938	0,0968	3,68	6,36
A x B	2	4,6525	2,3263	0,3791	3,68	6,36
Blok	3	5,7233	1,9078			
Error	15	92,0367	6,1358			
Total	23	194,8600	102,2236			

Keterangan : **) Berpengaruh sangat nyata, ^{TN)} Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis polifenol perlakuan A.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A1 = 23,40$$

$$A2 = 19,50$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK Error}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 91,2600}}{4 \times 3}$$

$$= 1,5339$$

51

$$rp 2 = \frac{rp}{\sqrt{2} \times sd}$$

$$= \frac{3,01 \times 1,2385}{1,41421}$$

$$= 2,6361$$

Tabel 27. Hasil jarak berganda duncan A pada polifenol

TABEL JBD A					
	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
A1					>JBD
A2	2	3.01	2,6361	3,9000	>JBD

Keterangan : jika selisih menunjukkan <JBD maka tidak berbeda

nyata, Sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata

perlakuan.

3. Analisis Kadar Air

Tabel 28. Data primer analisis kadar air

Primer 1			
Sampel	Blok	Jumlah	Rata - Rata

	I	II	III	IV		
	A1					
B1	1,60	1,60	2,40	2,00	7,60	1,90
B2	2,00	1,40	2,40	2,00	7,80	1,95
B3	1,90	3,00	4,00	2,20	11,10	2,78
	A2					
B1	1,80	1,40	2,20	1,60	7,00	1,75
B2	1,40	1,80	2,00	2,20	7,40	1,85
B3	1,00	1,30	2,00	2,40	6,70	1,68
Jumlah	9,70	10,50	15,00	12,40	47,60	11,90
Rata-rata	1,62	1,75	2,50	2,07	7,93	1,98
			2,50	2,10	7,90	2,00

$$GT = 47,6000$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{47,6000^2}{4 \times 2 \times 3} = \frac{2265,7600}{24} = 94,4067$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 103,1400 - 94,4067 =$$

138,7333

Tabel 29. Tabel (AxB)

Kode	A1	A2	Jumlah B
B1	7,6000	7,0000	14,6000

B2	7,8000	7,4000	15,2000
B3	11,1000	6,7000	17,8000
Jumlah A	26,5000	21,1000	

$$JK \text{ Perlakuan} = \left(\frac{\sum A_1 B_1^2 + (\sum A_1 B_2)^2 + \dots + (\sum A_1 B_3)^2}{r} \right) - FK$$

$$= 390 \frac{4600}{4} - 94,4067$$

$$= 3,2083$$

$$JK \text{ A} = \frac{\sum (A_1 + A_2 + \dots + A_3) - FK}{r \cdot b}$$

$$= 761 \frac{0400}{12} - 94,4067$$

$$= 1,2150$$

$$= \sum$$

$$JK \text{ B} = \frac{(A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2) - FK}{r \cdot a}$$

$$= 1147 \frac{4600}{8} - 94,4067$$

$$= 0,7233$$

$$JK (A \times B) = JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ A} - JK \text{ B}$$

$$= 3,2083 - 1,2150 - 0,7233$$

$$= 1,2700$$

$$JK \text{ Blok} = \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2 - FK}{a.b}$$

$$= \frac{583^2 + 1000^2 - 94,4067}{6}$$

$$JK \text{ Error} = 2,7767$$

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$$

$$= 8,7333 - 3,2083 - 2,7767$$

$$= 2,7483$$

Tabel 30. Analisis antioksidan

Tabel ANAKA						
Sumber	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
Keragaman					5%	1%
A	1	1,2150	1,2150	6,6313	4,54	8,68
B	2	0,7233	0,3617	1,9739	3,68	6,36
A x B	2	1,2700	0,6350	3,4657	3,68	6,36
Blok	3	2,7767	0,9256			
Error	15	2,7483	0,1832			
Total	23	8,7333	3,3204			

Keterangan : **) Berpengaruh sangat nyata, ^{TN}) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis kadar air perlakuan A.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A1 = 2,19$$

$$A2 = 1,76$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK Error}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1832}}{4 \times 3}$$

55

$$= 0,0305$$

$$rp 2 = \frac{rp}{\sqrt{2} \times sd}$$

$$= \frac{3,01 \times 0,1747}{1,41421}$$

$$= 0,3719$$

Tabel 31. Hasil jarak berganda duncan A pada antioksidan

TABEL JBD A					
	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
A1					>JBD
A2	2	3.01	0,3719	0,4300	>JBD

Keterangan : jika selisih menunjukkan <JBD maka tidak berbeda nyata,

Sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

4. Organoleptik Warna

Tabel 32. Data primer analisis organoleptik warna

Sampel	Blok				Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III	IV		
A1						

58

B1	5,15	4,75	4,95	5,15	20,00	5,00
B2	4,90	4,45	4,95	4,95	19,25	4,81
B3	4,70	4,50	4,60	5,35	19,15	4,79
	A2					
B1	5,25	5,05	5,00	5,00	20,30	5,08
B2	5,30	5,20	5,10	5,25	20,85	5,21
B3	5,00	4,75	5,30	4,85	19,90	4,98
Jumlah	30,30	28,70	29,90	30,55	119,45	29,86
Ratarata	5,05	4,78	4,98	5,09	19,91	4,98
			5,00	5,10	19,90	5,00

GT = 119,90

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{119,90^2}{4 \times 2 \times 3} = \frac{14268,01}{24} = 594,5126$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 595,9925 - 594,5126$$

$$= 1,4799$$

Tabel 33. Tabel (AxB)

Kode	A1	A2	jumlah B
B1	20,0000	20,3000	40,3000
B2	19,2500	20,8500	40,1000

B3	19,1500	19,9000	39,0500
Jumlah A	58,4000	61,0500	

$$JK \text{ Perlakuan} = \left(\frac{\sum A1B1^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} \right) - FK$$

$$= 2380 \frac{\dots}{4}, 1075 - 594,5126$$

$$= 0,5143$$

$$JK A = \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2) - FK}{r.b}$$

$$= 7137 \frac{\dots}{12}, 6625 -$$

$$594,5126$$

$$= 0,2926$$

$$= \frac{\dots}{8}$$

$$JK B = \frac{(A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2) - FK}{r.a}$$

$$= 4757 \frac{\dots}{8}, 0025 -$$

$$594,5126$$

$$= 0,1127$$

$$JK (AxB) = JK \text{ Perlakuan} - JK A - JK B$$

$$= 0,5143 - 0,2926 -$$

$$0,1127$$

$$= 0,1090$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{\quad}{\quad} \right) \\
\text{JK Blok} \quad & \frac{\sigma I)^2 + (\sigma II)^2 - FK}{a.b} \\
&= 3569 \frac{\quad}{6}, 0925 - \\
& \quad 594,5126 \\
&= 0,3361
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Blok} \\
 &= 1,4799 - 0,5143 - 0,3361 \\
 &= 0,6295
 \end{aligned}$$

Tabel 34. Analisis organoleptik warna

Tabel ANAKA						
Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	1	0,2926	0,2926	6,9725	4,64	8,68
B	2	0,1127	0,0564	1,3429	3,68	6,36
A x B	2	0,1090	0,0545	1,2982	3,68	6,36
Blok	3	0,3361	0,1120			
Error	15	0,6295	0,0420			
Total	23	1,4799	0,5575			

Keterangan : **) Berpengaruh sangat nyata, ^{TN)} Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis organoleptik warna perlakuan A.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A_2 = 5,09$$

$$A_1 = 4,87$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0420}}{4 \times 3} = 0,0070$$

$$rp 2 = \frac{rp}{\sqrt{2 \times sd}} = \frac{3,01 \times 0,0836}{1,41421} = 0,1928$$

Tabel 35. Hasil jarak berganda duncan A pada organoleptik warna

TABEL JBD A					
	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
A1					>JBD
A2	2	3.01	0,1780	0,2208	>JBD

Keterangan : jika selisih menunjukkan <JBD maka tidak berbeda nyata,

Sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

5. Organoleptik Aroma

Tabel 36. Data primer analisis organoleptik aroma

Sampel	Blok					Jumlah
	I	II	III	IV		
	A1					
B1	4,70	4,70	4,80	4,65	18,85	4,71
B2	4,45	4,65	4,55	5,05	18,70	4,68
B3	4,05	4,20	4,45	4,95	17,65	4,41
	A2					

B1	4,65	4,80	4,80	5,00	19,25	4,81
B2	4,15	4,65	5,45	4,80	19,05	4,76
B3	4,60	4,35	5,00	5,25	19,20	4,80
Jumlah	26,60	27,35	29,05	29,70	112,70	28,18
Ratarata	4,43	4,56	4,84	4,95	18,78	4,70
			4,80	5,00	18,80	4,70

$$GT = 112,7000$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{112,7000^2}{4 \times 2 \times 3} = 12701,2900 = 529,2204$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 531,7550 - 529,2204$$

$$= 2,5346$$

Tabel 37. Tabel (AxB)

Kode	A1	A2	jumlah B
B1	18,8500	19,2500	38,1000
B2	18,7000	19,0500	37,7500
B3	17,6500	19,2000	36,8500
Jumlah A	55,2000	57,5000	

$$JK \text{ Perlakuan} = \left(\frac{\sum A1B1^2 + \sum A1B2^2 + \dots + \sum A1B3^2}{r} \right) - FK$$

$$= 2118,6400 - 529,2204$$

4

$$= 0,4396$$

$$\begin{aligned} \text{JK A} &= \frac{\sum (A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2) - FK}{r \cdot b} \\ &= \frac{6353 - 2900}{12} \\ &= 0,2204 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK B} &= \frac{\sum (A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2) - FK}{r \cdot a} \\ &= \frac{4234 - 5950}{8} \\ &= 0,1040 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (AxB)} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\ &= 0,4396 - 0,2204 - 0,1040 \\ &= 0,1152 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Blok} &= \frac{\sum I_1^2 + (\sum II)^2 - FK}{a \cdot b} \\ &= \frac{3181 - 5750}{6} \\ &= 1,0421 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Eror} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Blok} \\
 &= 2,5346 - 0,4396 - 1,0421 \\
 &= 1,0529
 \end{aligned}$$

Tabel 38. Analisis organoleptik aroma

Tabel ANAKA						
Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	1	0,2204	0,2204	3,1401	4,64	8,68
B	2	0,1040	0,0520	0,7405	3,68	6,36
A x B	2	0,1152	0,0576	0,8206	3,68	6,36
Blok	3	1,0421	0,3474			
Eror	15	1,0529	0,0702			
Total	23	2,5346	0,7476			

Keterangan : **) Berpengaruh sangat nyata, ^{TN)} Tidak berpengaruh nyata

6. Organolepti Rasa

Tabel 39. Data primer analisis organoleptik rasa

Sampel	Blok				Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III	IV		
A1						

B1	4,10	3,60	4,35	3,75	15,80	3,95
B2	4,40	3,85	4,25	4,40	16,90	4,23
B3	3,80	4,05	3,85	4,90	16,60	4,15
	A2					
B1	3,65	3,80	4,15	4,00	15,60	3,90
B2	3,45	3,75	3,50	3,40	14,10	3,53
B3	4,20	3,65	4,25	4,15	16,25	4,06
Jumlah	23,60	22,70	24,35	24,60	95,25	23,81
Ratarata	3,93	3,78	4,06	4,10	15,88	3,97
			4,10	4,10	15,90	4,00

$$GT = 95,2500$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{95,2500^2}{4 \times 2 \times 3} = 9072,5625 = 378,0234$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 381,0425 - 378,0234$$

$$= 3,0190$$

Tabel 40. Tabel (AxB)

Kode	A1	A2	jumlah B
B1	15,8000	15,6000	31,4000
B2	16,9000	14,1000	31,0000

B3	16,6000	16,2500	32,8500
Jumlah A	49,3000	45,9500	

JK Perlakuan = (_____)

$$\frac{\sum A1B1)^2+(\sum A1B2)^2+\dots+(\sum A1B3)^2 - FK}{r}$$

$$= 1517 \frac{\quad}{4},0425 - 378,0234$$

$$= 1,2372$$

$$JK A = \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2) - FK}{r \cdot b}$$

$$= 4541 \frac{\quad}{12},8925 -$$

$$378,0234$$

$$= 0,4676$$

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

$$JK B = \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2) - FK}{r \cdot a}$$

$$= 3026 \frac{\quad}{8},0825 -$$

$$378,0234$$

$$= 0,2369$$

$$JK (AxB) = JK Perlakuan - JK A - JK B$$

$$= 1,2372 - 0,4676 -$$

$$0,2369$$

$$= 0,5327$$

$$= (_____)$$

$$JK Blok = \frac{\sum I)^2+(\sum II)^2 - FK}{a \cdot b}$$

$$= 2270 \frac{\quad}{6},3325 -$$

$$378,234$$

$$6$$

= 0,3653

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Blok} \\
 &= 3,0191 - 1,2372 - 0,3653 \\
 &= 1,4166
 \end{aligned}$$

Tabel 41. Analisis organoleptik rasa

Tabel ANAKA						
Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	1	0,4676	0,4676	4,9515	4,64	8,68
B	2	0,2369	0,1184	1,2541	3,68	6,36
A x B	2	0,5327	0,2664	2,8204	3,68	6,36
Blok	3	0,3653	0,1218			
Error	15	1,4166	0,0944			
Total	23	3,0191	1,0686			

Keterangan : **) Berpengaruh sangat nyata, ^{TN)} Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis organoleptik rasa perlakuan A.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A1 = 4,11$$

$$A2 = 3,83$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0944}}{4 \times 3}$$

$$= 0,4220$$

$$rp 2 = \frac{rp}{\sqrt{2} \times sd}$$

$$= \frac{3,01 \times 0,4220}{1,41421}$$

$$= 0,8982$$

Tabel 42. Hasil jarak berganda duncan A pada organoleptik rasa

TABEL JBD A					
	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
A1					>JBD
A2	2	3.01	0,8982	0,2800	>JBD

Keterangan : jika selisih menunjukkan <JBD maka tidak berbeda nyata,

Sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

LAMPIRAN 3. GAMBAR PENGAMATAN

GAMBAR



Pemetikan pucuk teh



Penjemuran selama 15 menit



Pengeringan tahap 1. Rotary drayer



Pengingan bach drayer



Penggulungan setelah rotary drayer



Analisis kadar air



Analisis organoleptik



Analisis antioksidan

