

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2009a, **Kandungan Cokelat**. Akses tanggal 30 Maret 2010, Makassar.
- Anonim, 2010a. **Kakao (*Theobroma cacao*)**. Akses pada Tanggal 25 Oktober 2010, Makassar.
- Anonim, 2010b. **Pengolahan Kakao**. Akses Tanggal 25 Oktober 2010, Makassar.
- Anonim, 2011a. **Pengolahan Kakao**. Akses Tanggal 25 Oktober 2011, Makassar.
- Atmawijaya, 1993. **Pengkajian terhadap Beberapa Parameter Biji Kakao Selama Waktu Fermentasi pada Proses Fermentasi Biji Kakao (*Theobroma cocoa L.*)**. Skripsi, Fakultas Teknik Pertanian Universitas Djuanda, Bogor.
- Bahri, Syamsul., 2002. **Bercocok Tanaman Perkebunan Tahunan**. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.+
- Biehl, B., 1984. **Cocoa Fermentation and Problems of Acidity, Over Fermentation and Low Cocoa Flavor. Proceedings of the Internatinal Comference of Cocoa and Coconut**, Kualalumpur. No. 561-566.
- Haryadi, M. Supriyanto, 1991. **Pengolahan Kakao Menjadi Bahan Pangan**. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Muctadi, R. Tien., dan Sugiyono., 1992. **Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mulato, Sri, Sukrisno Widyotomo, Misnawi, Edy Suharyanto., 2005. **Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kakao**. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Putra, G., 1997. **Perubahan Aroma Bubuk Kakao Selama Fermentasi dan Hubungan dengan Tingkat Kesukaan**. [isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/31973742.pdf](http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/31973742.pdf).
- Sudarmadji, S., Haryono dan suhardi, 1997. **Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian**. Penerbit Angkasa. Bandung.

- Sulistyowati dan Soenaryo. 1988 . **Pengaruh lama fermentasi dan perendaman terhadap mutu lemak kakao**. Pelita Perkebunan 4 (2) : 73-80.
- Susanto, F.X., 1994. **Tanaman Kakao Budidaya dan Pengolahan Hasil**. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Wahyudi, T, Pangabean dan Pujiyanto. 2008. **Panduan Lengkap Kakao. Penebar swadaya**. Jakarta.
- Wood, G.A.R, 1975, **Cocoa Tropical Agriculture**. Series, 3 Ed, London, Longmans.
- Woodroof, J.G., 1983. **Peanut ; Production, Processing Products**. The AVI pub. co.Inc. Wesport.
- Yusianto, H. Winarno dan T.Wahyudi, 1997. **Mutu dab Pola Cita Rasa Biji Beberapa Klon Kakao Lindak**. Pelita Perkebunan, 13, 171-187.

## LAMPIRAN

**Lampiran 1. Rekapitulasi Data Rata-Rata Hasil Pengukuran Dimensi Buah Kakao Dari Kecamatan Citta dan Marioriwawo Kabupaten Soppeng.**

<b>Kecamatan</b>	<b>Panjang Buah (cm)</b>	<b>Diameter Tengah Buah (cm)</b>	<b>Diameter Pangkal Buah (cm)</b>	<b>Diameter Ujung Buah (cm)</b>	<b>Berat Buah (g)</b>	<b>Berat Biji Basah Per Buah (g)</b>
Citta	19,55	27,15	22,37	20,97	511,50	130,26
Marioriwawo	17,20	23,94	19,08	18,86	353,19	84,43

**Lampiran 2. Rekapitulasi Data Rata-Rata dan Standar Deviasi Hasil Analisa Mutu Biji Kakao Fermentasi dan Biji Kakao Tanpa Fermentasi Yang Dilakukan Peneliti Juga Petani Dari Kecamatan Citta Serta Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng.**

Kecamatan	Perlakuan	Rendemen (%)	Biji Terfermentasi (%)	Biji Tak Terfermentasi (%)	Kadar Air Basis Basah (%)	Kadar Air Basis Kering (%)	pH	Total Asam (%)	Kadar Lemak (%)	Jumlah Biji Per 100 gram
Citta	B1	34.25 ± 0.71	92.05 ± 9.64	7.95	7.11 ± 0.49	7.65 ± 0.57	6.08 ± 0.01	0.20 ± 0.02	40.75 ± 0.19	83
	B2	34.50 ± 0.71	-	-	7.15 ± 0.20	7.70 ± 0.23	6.92 ± 0.01	0.17 ± 0.01	46.02 ± 3.74	90
	B3	-	89.42 ± 3.65	10.58	9.82 ± 0.75	10.89 ± 0.92	5.72 ± 0.01	0.33 ± 0.03	33.04 ± 8.20	73
	B4	-	-	-	10.81 ± 0.34	12.13 ± 0.43	7.01 ± 0.01	0.22 ± 0.02	44.93 ± 5.40	99
Marioriwawo	B1	33.13 ± 0.88	89.78 ± 9.12	10.22	7.22 ± 0.69	7.78 ± 0.80	6.23 ± 0.01	0.22 ± 0.02	34.78 ± 5.27	102
	B2	33.75 ± 0.00	-	-	6.96 ± 0.40	7.49 ± 0.47	7.03 ± 0.01	0.30 ± 0.03	46.01 ± 3.28	105
	B3	-	95.03 ± 1.92	4.97	9.10 ± 0.57	10.01 ± 0.69	5.57 ± 0.01	0.37 ± 0.02	37.05 ± 1.84	76
	B4	-	-	-	7.78 ± 0.48	8.43 ± 0.56	5.95 ± 0.01	0.32 ± 0.03	45.28 ± 5.40	103

Keterangan :

B1 = Biji kakao fermentasi yang dilakukan oleh peneliti

B2 = Biji kakao Tanpa fermentasi yang dilakukan oleh peneliti

B3 = Biji kakao fermentasi yang dilakukan oleh petani

B4 = Biji kakao tanpa fermentasi yang dilakukan oleh petani

**Lampiran 3. Data Dimensi Buah Kakao Dari Kecamatan Citta.**

<b>No.</b>	<b>Panjang Buah (cm)</b>	<b>Diameter Tengah Buah (cm)</b>	<b>Diameter Pangkal Buah (cm)</b>	<b>Diameter Ujung Buah (cm)</b>	<b>Berat Buah (g)</b>	<b>Berat Biji Basah/ Buah (g)</b>
1.	20	26,4	21,7	20,5	470,96	123,94
2.	19	27,9	22,6	22,2	400,66	99,56
3.	20	26	22	20,8	490,39	106,85
4.	23	30,5	23	24	792,45	153,13
5.	30	33,3	28	23,5	1052,53	268,75
6.	20	27,3	22,6	19,6	497,65	102,36
7.	19	27,8	24,3	20,5	508,29	101,42
8.	20,5	28,4	24,3	22,2	592,87	143,11
9.	17,9	24,3	21,9	19,4	385,22	98,51
10.	17,8	27,5	25	22,5	534,51	114,86
11.	26	29	25	21,8	783,52	206,82
12.	18	26,2	21	20	417,9	87,43
13.	21	29,6	25,8	22,5	661,69	118,52
14.	20,3	27,4	22,5	20	494,62	125,14
15.	16	28,8	26,1	23,3	445,58	136,49
16.	23	29,6	23	20	714,17	132,99
17.	18	26,8	21,6	22,5	442,83	109,66
18.	16,8	24,5	19,2	18,6	325,98	67,92
19.	20	27,9	23,4	21	559,48	126,62
20.	19,2	24,6	19,3	20	411,75	93,04
21.	17	25,5	21,5	20	394,44	111,65
22.	18	24	20	18,5	340,73	91,76
23.	18	26,5	23	19,5	397,47	82,03
24.	17	26,5	23,5	22	421,49	118,18
25.	17	28,7	23,5	26	503,08	150,1

**Lampiran 3 (Lanjutan). Data Dimensi Buah Kakao Dari Kecamatan Citta.**

No.	Panjang Buah (cm)	Diameter Tengah Buah (cm)	Diameter Pangkal Buah (cm)	Diameter Ujung Buah (cm)	Berat Buah (g)	Berat Biji Basah/ Buah (g)
26.	18	26	21,3	19,8	397,1	87,04
27.	19	26,9	19,3	20,1	432,22	154,28
28.	17,2	24,5	21,2	18,2	375,42	96,2
29.	16	25,1	21,3	20	346,58	57,17
30.	18	29,6	22,4	23,2	571,47	186,36
31.	22	28,5	25,2	20,5	600,9	124,3
32.	19,8	29,1	22,5	24,1	602,07	231,8
33.	19,2	28,6	22,4	22,1	570,52	213,11
34.	19,7	25,6	20,8	19,4	464,02	109,13
35.	18	27,7	22,5	23,1	569,36	188,56
36.	18	24,4	20,6	17,3	371,57	88,91
37.	19,8	26	22	19,8	448,52	127,05
38.	21,9	26,6	22,5	19,9	543,07	129,48
39.	19,8	27,7	20,4	20,6	543,82	193,37
40.	18,2	27,3	23,5	21,5	586,07	197,67
41.	21	31,3	23,6	26	754,88	231,71
42.	18	27,6	21,9	20,2	470,96	106,71
43.	19,5	24,5	20,9	20	412,83	89,85
44.	19	25	20,5	18,4	413,3	115,92
45.	20	26,3	20,6	19,2	470,1	112,66
46.	22	26,9	22,6	20,7	622,73	100,05
47.	19	30	23	22,6	610,81	214,38
48.	21	28	22,9	23	441,86	108,59
49.	24,8	25,7	21	18,9	572,12	89,54
50.	16	23,5	20	19	342,63	88,34
<b>Jumlah</b>	<b>977,4</b>	<b>1357,4</b>	<b>1118,7</b>	<b>1048,5</b>	<b>25575,19</b>	<b>6513,02</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>19,548</b>	<b>27,15</b>	<b>22,374</b>	<b>20,97</b>	<b>511,5038</b>	<b>130,26</b>

**Lampiran 4. Data Dimensi Buah Kakao Dari Kecamatan Marioriwawo.**

<b>No.</b>	<b>Panjang Buah (cm)</b>	<b>Diameter Tengah Buah (cm)</b>	<b>Diameter Pangkal Buah (cm)</b>	<b>Diameter Ujung Buah (cm)</b>	<b>Berat Buah (g)</b>	<b>Berat Biji Basah/ Buah (g)</b>
1.	16,5	24,5	20	18	330,54	88,35
2.	14,5	24	18,5	19,5	336,06	42,59
3.	17	23,5	19,5	19	320,86	80,47
4.	18,5	22	18,5	18,3	348,3	140,62
5.	15,5	23,9	14	21	290,05	81,57
6.	16	24,8	18	19,9	410,31	94,2
7.	18	22	14,9	17,1	262,09	104,78
8.	17,6	22,7	18,3	17,9	385,66	61,87
9.	14,3	22,5	18,3	18,7	255,52	42,72
10.	16	26,5	15,6	22,5	349,31	68,94
11.	13,6	21,5	19,8	19,7	227,78	69,43
12.	14	22,6	18,4	19,3	272,31	62,09
13.	14	22,3	17,7	18	261,66	50,22
14.	16,3	23,6	18,3	18,5	362,66	58,74
15.	17,5	24,6	16,9	18,9	382,87	79,04
16.	19	19,9	16,7	16,6	269,43	75,93
17.	15	23,3	17	19	320,36	91,1
18.	19	20,8	14,5	17	309,2	47,96
19.	17,5	24	20	20,3	394,38	105,62
20.	16	20,1	22,8	19,5	324,72	83,32
21.	16	22,9	11,9	18,5	311,75	101,78
22.	15,5	25,5	20,5	20,5	375,56	104,49
23.	20	22,5	19	12	393,24	111,46
24.	20,5	23,8	18,5	17,5	435,36	148,84
25.	16,5	25	15,4	16,5	370,98	87,22

**Lampiran 4 (Lanjutan). Data Dimensi Buah Kakao Dari Kecamatan Marioriwawo.**

No.	Panjang Buah (cm)	Diameter Tengah Buah (cm)	Diameter Pangkal Buah (cm)	Diameter Ujung Buah (cm)	Berat Buah (g)	Berat Biji Basah/ Buah (g)
26.	20,9	27,9	23,9	21,4	576,47	151,15
27.	17	23,9	20,3	18	292,07	92,13
28.	16	24,8	20,8	20,2	287,96	51,9
29.	17,4	23,4	18,8	17,5	356,88	93,92
30.	18,9	25,8	21,4	19,5	399,95	114,91
31.	16,8	25,5	21	20,2	291,49	63,89
32.	16,5	24,1	20,8	18,9	328,53	76,82
33.	17	23	19	16,5	283,08	48,1
34.	15,8	21,8	18,3	16,6	322,36	85,75
35.	18	27,5	22	22,6	398,33	140,96
36.	13,8	22,5	18,9	18,5	238,7	65,35
37.	19	25,7	20	18,9	492,23	47,62
38.	17	24	19,3	18,4	349,08	92,35
39.	19	23,9	19,2	18,6	349,92	78,33
40.	19	25,4	20,3	18,8	396,21	95,42
41.	16,3	25,4	19,4	18,8	389,2	66,45
42.	21	27,6	23	20	664,06	121,69
43.	21	24,5	21,6	18,6	411,45	106,42
44.	18	25,1	20,1	19	368,78	91,28
45.	17	25,5	20,7	20,2	378,78	78,9
46.	21,6	24,5	21	19,8	397,28	50,96
47.	18,5	23	19	18,7	343,3	76,42
48.	17,7	23,8	20	19	327,41	81,31
49.	16	23,4	19,9	19,3	303,52	67,2
50.	16,5	26	22,3	21,2	411,6	98,96
<b>Jumlah</b>	<b>860</b>	<b>1196,8</b>	<b>954</b>	<b>942,9</b>	<b>17659,6</b>	<b>4221,54</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>17,2</b>	<b>23,936</b>	<b>19,08</b>	<b>18,858</b>	<b>353,192</b>	<b>84,43</b>



**Lampiran 4a. Hasil Uji t-Test Panjang Buah Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo.**

	<i>Citta</i>	<i>Marioriwawo</i>
Mean	19.548	17.2
Variance	6.73642449	3.908979592
Observations	50	50
Pooled Variance	5.322702041	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	5.088643418	
P(T<=t) one-tail	8.70042E-07	
t Critical one-tail	1.660551218	
P(T<=t) two-tail	1.74008E-06	
t Critical two-tail	1.984467404	

**Lampiran 4b. Hasil Uji t-Test Diameter Tengah Buah Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo.**

	<i>Citta</i>	<i>Marioriwawo</i>
Mean	27.148	23.936
Variance	4.156016327	3.090922449
Observations	50	50
Pooled Variance	3.623469388	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	8.436906626	
P(T<=t) one-tail	1.46958E-13	
t Critical one-tail	1.660551218	
P(T<=t) two-tail	2.93915E-13	
t Critical two-tail	1.984467404	

**Lampiran 4c. Hasil Uji t-Test Diameter Pangkal Buah Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo.**

	<i>Citta</i>	<i>Marioriwawo</i>
Mean	22.374	19.08
Variance	3.336657143	5.576326531
Observations	50	50
Pooled Variance	4.456491837	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	7.801840035	
P(T<=t) one-tail	3.34945E-12	
t Critical one-tail	1.660551218	
P(T<=t) two-tail	6.69889E-12	
t Critical two-tail	1.984467404	

**Lampiran 4d. Hasil Uji t-Test Diameter Ujung Buah Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo.**

	<i>Citta</i>	<i>Marioriwawo</i>
Mean	20.97	18.858
Variance	3.745	2.907791837
Observations	50	50
Pooled Variance	3.326395918	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	5.789978468	
P(T<=t) one-tail	4.24596E-08	
t Critical one-tail	1.660551218	
P(T<=t) two-tail	8.49192E-08	
t Critical two-tail	1.984467404	

**Lampiran 4e. Hasil Uji t-Test Berat Buah Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo.**

	<i>Citta</i>	<i>Marioriwawo</i>
Mean	511.5038	353.192
Variance	19227.07237	6134.126608
Observations	50	50
Pooled Variance	12680.59949	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	7.029321358	
P(T<=t) one-tail	1.39756E-10	
t Critical one-tail	1.660551218	
P(T<=t) two-tail	2.79513E-10	
t Critical two-tail	1.984467404	

**Lampiran 4f. Hasil Uji t-Test Berat Biji Basah/ Buah Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo.**

	<i>Citta</i>	<i>Marioriwawo</i>
Mean	130.2604	84.4308
Variance	2261.825677	724.816183
Observations	50	50
Pooled Variance	1493.32093	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	5.92979248	
P(T<=t) one-tail	2.27688E-08	
t Critical one-tail	1.660551218	
P(T<=t) two-tail	4.55376E-08	
t Critical two-tail	1.984467404	

**Lampiran 5. Data Rendemen Biji Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi.**

No.	Biji Kakao Fermentasi	Biji Kakao Tanpa Fermentasi
1.	34.75	34
2.	33.75	35
3.	32.5	33.75
4.	33.75	33.75
<b>Jumlah</b>	<b>134.75</b>	<b>136.5</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>33.69</b>	<b>34.13</b>

**Lampiran 5a. Hasil Uji t-Test Rendemen Biji Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi.**

	<i>Biji Kakao Fermentasi</i>	<i>Biji Kakao Tanpa Fermentasi</i>
Mean	33.6875	34.125
Variance	0.848958333	0.354166667
Observations	4	4
Pooled Variance	0.6015625	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	6	
t Stat	-0.797724035	
P(T<=t) one-tail	0.227716714	
t Critical one-tail	1.943180274	
P(T<=t) two-tail	0.455433428	
t Critical two-tail	2.446911846	

**Lampiran 6. Data Biji Kakao Terfermentasi yang Dilakukan oleh Peneliti dan Petani.**

No.	Peneliti	Petani
1	85.23	92
2	98.87	86.84
3	83.33	93.67
4	96.23	96.39
<b>Jumlah</b>	<b>363.66</b>	<b>368.9</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>90.92</b>	<b>92.23</b>

**Lampiran 6a. Hasil Uji t-Test Biji Kakao Terfermentasi yang Dilakukan oleh Peneliti dan Petani.**

	<i>Peneliti</i>	<i>Petani</i>
Mean	90.915	92.225
Variance	60.4609	16.16136667
Observations	4	4
Pooled Variance	38.31113333	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	6	
t Stat	-0.2993118	
P(T<=t) one-tail	0.38739967	
t Critical one-tail	1.94318027	
P(T<=t) two-tail	0.77479935	
t Critical two-tail	2.44691185	

**Lampiran 7. Data Biji Kakao Tak Terfermentasi yang Dilakukan oleh Peneliti dan Petani.**

<b>No.</b>	<b>Peneliti</b>	<b>Petani</b>
1	14.77	8
2	1.13	13.16
3	16.67	6.33
4	3.77	3.61
<b>Jumlah</b>	<b>36.34</b>	<b>31.1</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>9.08</b>	<b>7.77</b>

**Lampiran 7a. Hasil Uji t-Test Biji Kakao Tak Terfermentasi yang Dilakukan oleh Peneliti dan Petani.**

	<i>Peneliti</i>	<i>Petani</i>
Mean	9.085	7.775
Variance	60.4609	16.16136667
Observations	4	4
Pooled Variance	38.31113333	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	6	
t Stat	0.299311769	
P(T<=t) one-tail	0.387399674	
t Critical one-tail	1.943180274	
P(T<=t) two-tail	0.774799348	
t Critical two-tail	2.446911846	

**Lampiran 8. Data Kadar Air Basis Basah Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Kecamatan	Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata	Standar Deviasi
		1	2	3			
Citta	Peneliti Fermentasi	7.40	7.38	6.55	21.32	7.11	0.49
	Peneliti Tanpa Fermentasi	7.22	7.30	6.92	21.44	7.15	0.20
	Petani Fermentasi	9.53	9.26	10.67	29.46	9.82	0.75
	Petani Tanpa Fermentasi	10.51	11.18	10.75	32.44	10.81	0.34
Marioriwawo	Peneliti Fermentasi	7.96	7.08	6.61	21.65	7.22	0.69
	Peneliti Tanpa Fermentasi	6.50	7.16	7.23	20.89	6.96	0.40
	Petani Fermentasi	9.07	9.68	8.55	27.30	9.10	0.57
	Petani Tanpa Fermentasi	8.30	7.36	7.67	23.33	7.78	0.48

**Lampiran 8a. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Kadar Air Basis Basah Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	45.666 <sup>a</sup>	7	6.524	24.480	.000
Intercept	1630.861	1	1630.861	6.120E3	.000
Kecamatan	5.510	1	5.510	20.677	.000
Perlakuan	30.989	3	10.330	38.761	.000
Kecamatan* Perlakuan	9.167	3	3.056	11.466	.000
Error	4.264	16	.266		
Total	1680.791	24			
Corrected Total	49.930	23			

**Lampiran 8b. Uji Lanjut Beda Nyata Duncan (UJD) Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Kadar Air Basis Basah Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
peneliti tanpa fermentasi	6	7.0550	
peneliti fermentasi	6	7.1633	
petani tanpa fermentasi	6		9.2950
petani fermentasi	6		9.4600
Sig.		.721	.588

**Lampiran 9. Data Kadar Air Basis Kering Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Kecamatan	Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata	Standar Deviasi
		1	2	3			
Citta	Peneliti Fermentasi	7.99	7.97	7.00	22.96	7.65	0.57
	Peneliti Tanpa Fermentasi	7.79	7.87	7.44	23.09	7.70	0.23
	Petani Fermentasi	10.54	10.20	11.94	32.68	10.89	0.92
	Petani Tanpa Fermentasi	11.75	12.59	12.05	36.38	12.13	0.43
Marioriwawo	Peneliti Fermentasi	8.65	7.62	7.07	23.34	7.78	0.80
	Peneliti Tanpa Fermentasi	6.95	7.72	7.79	22.46	7.49	0.47
	Petani Fermentasi	9.97	10.72	9.34	30.04	10.01	0.69
	Petani Tanpa Fermentasi	9.05	7.95	8.31	25.30	8.43	0.56

**Lampiran 9a. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Kadar Air Basis Kering Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	66.000 <sup>a</sup>	7	9.429	24.677	.000
Intercept	1948.863	1	1948.863	5.101E3	.000
Kecamatan	8.155	1	8.155	21.344	.000
Perlakuan	44.277	3	14.759	38.628	.000
Kecamatan * Perlakuan	13.569	3	4.523	11.838	.000
Error	6.113	16	.382		
Total	2020.977	24			
Corrected Total	72.114	23			

**Lampiran 9b. Uji Lanjut Beda Nyata Duncan (UJD) Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Kadar Air Basis Kering Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
peneliti tanpa fermentasi	6	7.5933	
peneliti fermentasi	6	7.7167	
petani tanpa fermentasi	6		10.2833
petani fermentasi	6		10.4517
Sig.		.734	.644



**Lampiran 10. Data pH Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Kecamatan	Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata	Standard Deviasi
		1	2	3			
Citta	Peneliti Fermentasi	6.07	6.08	6.08	18.23	6.08	0.01
	Peneliti Tanpa Fermentasi	6.92	6.92	6.91	20.75	6.92	0.01
	Petani Fermentasi	5.71	5.72	5.72	17.15	5.72	0.01
	Petani Tanpa Fermentasi	7.02	7.01	7.00	21.03	7.01	0.01
Marioriwawo	Peneliti Fermentasi	6.23	6.22	6.23	18.68	6.23	0.01
	Peneliti Tanpa Fermentasi	7.04	7.02	7.02	21.08	7.03	0.01
	Petani Fermentasi	5.58	5.57	5.57	16.72	5.57	0.01
	Petani Tanpa Fermentasi	5.96	5.95	5.95	17.86	5.95	0.01

**Lampiran 10a. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap pH Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.365 <sup>a</sup>	7	1.052	1.942E4	.000
Intercept	956.344	1	956.344	1.766E7	.000
Kecamatan	.331	1	.331	6.117E3	.000
Perlakuan	5.607	3	1.869	3.451E4	.000
Kecamatan * Perlakuan	1.426	3	.475	8.777E3	.000
Error	.001	16	5.417E-5		
Total	963.709	24			
Corrected Total	7.366	23			

**Lampiran 10b. Uji Lanjut Beda Nyata Duncan (UJD) Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap pH Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
petani fermentasi	6	5.6450			
peneliti fermentasi	6		6.1517		
petani tanpa fermentasi	6			6.4817	
peneliti tanpa fermentasi	6				6.9717
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

**Lampiran 11. Data Total Asam Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Kecamatan	Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata	Standar Deviasi
		1	2	3			
Citta	Peneliti Fermentasi	0.19	0.20	0.22	0.61	0.20	0.02
	Peneliti Tanpa Fermentasi	0.18	0.17	0.17	0.51	0.17	0.01
	Petani Fermentasi	0.36	0.32	0.31	0.98	0.33	0.03
	Petani Tanpa Fermentasi	0.22	0.20	0.23	0.65	0.22	0.02
Marioriwawao	Peneliti Fermentasi	0.20	0.23	0.23	0.67	0.22	0.02
	Peneliti Tanpa Fermentasi	0.32	0.27	0.31	0.89	0.30	0.03
	Petani Fermentasi	0.38	0.35	0.37	1.10	0.37	0.02
	Petani Tanpa Fermentasi	0.34	0.32	0.29	0.95	0.32	0.03

**Lampiran 11a. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Total Asam Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.105 <sup>a</sup>	7	.015	39.149	.000
Intercept	1.696	1	1.696	4.424E3	.000
Kecamatn	.029	1	.029	76.696	.000
Perlakuan	.064	3	.021	55.261	.000
Kecamatan * Perlakuan	.012	3	.004	10.522	.000
Error	.006	16	.000		
Total	1.807	24			
Corrected Total	.111	23			

**Lampiran 11b. Uji Lanjut Beda Nyata Duncan (UJD) Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Total Asam Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawao.**

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
peneliti fermentasi	6	.2117			
peneliti tanpa fermentasi	6		.2367		
petani tanpa fermentasi	6			.2667	
petani fermentasi	6				.3483
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

**Lampiran 12. Data Kadar Lemak Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Kecamatan	Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata	Standar Deviasi
		1	2	3			
Citta	Peneliti Fermentasi	40.79	40.92	40.55	122.26	40.75	0.19
	Peneliti Tanpa Fermentasi	48.81	47.49	41.77	138.07	46.02	3.74
	Petani Fermentasi	37.23	38.3	23.6	99.13	33.04	8.20
	Petani Tanpa Fermentasi	45.98	39.09	49.73	134.8	44.93	5.40
Marioriwawo	Peneliti Fermentasi	28.76	37.02	38.57	104.35	34.78	5.27
	Peneliti Tanpa Fermentasi	48.82	46.8	42.41	138.03	46.01	3.28
	Petani Fermentasi	39.17	35.95	36.02	111.14	37.05	1.84
	Petani Tanpa Fermentasi	48.3	39.05	48.49	135.84	45.28	5.40

**Lampiran 12a. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Kadar Lemak Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	605.300 <sup>a</sup>	7	86.471	3.814	.013
Intercept	40312.846	1	40312.846	1.778E3	.000
Kecamatan	1.000	1	1.000	.044	.836
Perlakuan	527.618	3	175.873	7.757	.002
Kecamatan * Perlakuan	76.681	3	25.560	1.127	.368
Error	362.768	16	22.673		
Total	41280.914	24			
Corrected Total	968.068	23			

**Lampiran 12b. Uji Lanjut Beda Nyata Duncan (UJD) Pengaruh Berbagai Perlakuan Terhadap Kadar Lemak Biji Kakao Yang Berasal Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
petani fermentasi	6	35.0450	
peneliti fermentasi	6	37.7683	
petani tanpa fermentasi	6		45.1067
peneliti tanpa fermentasi	6		46.0167
Sig.		.337	.745

**Lampiran 13. Jumlah Biji Per 100 Gram Biji Kakao Fermentasi Dan Tanpa Fermentasi Yang Dilakukan Peneliti Juga Dilakukan Petani Dari Kecamatan Citta dan Kecamatan Marioriwawo.**

Kecamatan	Perlakuan			
	Biji Kakao Fermentasi Peneliti	Biji Kakao Tanpa Fermentasi peneliti	Biji Kakao Fermentasi Petani	Biji Kakao Tanpa Fermentasi Petani
Citta	83	90	73	99
marioriwawo	102	105	76	103

Lampiran 14. Gambar Buah Kakao Dari Kecamatan Citta Dan Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng.



**Lampiran 15. Gambar Proses Pengolahan Biji Kakao Tanpa Fermentasi Yang Dilakukan Oleh Peneliti.**



Pemisahan Biji Dari Buah



Biji Kakao Ditimbang



Perendaman



Pencucian



Penirisan



Pengeringan

**Lampiran 16. Gambar Proses Pengolahan Biji Kakao Fermentasi Yang Dilakukan Oleh Peneliti.**



Pemisahan Biji Dari Buah



Biji Kakao Ditimbang



Pengukuran Suhu



Biji Yang Difermentasi



Perendaman



Penirisan



Pengeringan