

Lampiran 1. Spesifikasi Bahan Penelitian

1. Spesifikasi Susu UHT *Full Cream* Ultra Milk Ultra Jaya

Takaran saji 1 kotak (200 mL)		
Jumlah sajian per kemasan: 1		
Komponen	Satuan	Jumlah (per 200 mL)
Lemak total	6	g
Lemak jenuh	3	g
Kolesterol	15	mg
Protein	6	g
Karbohidrat total	10	g
Gula	0	g
Natrium	40	mg
Kalium	390	mg

2. Spesifikasi MRS *Broth* (merk Merck 1.10661.0500)

Komponen	Jumlah (g/L)
<i>Peptone from casein</i>	10,0
<i>Meat extract</i>	8,0
<i>Yeast extract</i>	4,0
<i>D(+) glucose</i>	20,0
<i>Dipotassium hydrogen phosphate</i>	2,0
<i>Tween 80</i>	1,0
<i>Diammonium hydrogen citrate</i>	2,0
<i>Sodium acetate</i>	5,0
<i>Magnesium sulfat</i>	0,2
<i>Manganese sulfat</i>	0,04

Cara pembuatan:

- Melarutkan 52,2 gram dalam 1 liter akuades.
- Mensterilkan dalam autoklaf 121°C (15 bar), 15 menit.

3. Spesifikasi Susu Bubuk Skim “Sunlac”

Komponen	Jumlah (%)
Lemak	0,8
Protein	34,5
Karbohidrat	53,3
Mineral	7,8
Air	3,6
Vitamin	
Vitamin C	15 mg
Pantotenat	2,9 mg
Vitamin B2	1,8 mg
Vitamin B3	0,84 mg
Vitamin B6	0,30 mg
Vitamin B1	0,25 mg
Biotin	29 µg
Folat	59 µg
Vitamin B12	4,0 µg
Mineral	
Kalsium	1243 mg
Potasium	1813 mg
Fosfor	1000 mg
Sodium	390 mg
Magnesium	119 mg
Seng (Zn)	3,8 mg
Besi (Fe)	0,21 mg
Tembaga (Cu)	43 µg
Mangan	32 µg

LAMPIRAN 2

ANOVA HASIL Uji KADAR ANTOSIANIN

Perlakuan		Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Total taraf L
		E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
Lama penyimpanan (L)	L ₁	9,9894	10,9455	12,3138	12,9924	46,2411
		9,9893	10,7701	12,3275	12,9990	46,0859
		9,9551	10,9773	12,2204	12,9314	46,0843
	L ₂	9,6307	10,8765	12,2442	12,8945	45,6459
		9,9549	10,5576	12,2517	12,9288	45,6930
		9,9199	10,9451	12,1146	12,8954	45,8750
	L ₃	9,4562	10,8404	12,2154	12,8239	45,3359
		9,7062	10,4866	12,1508	12,8933	45,2369
		9,8124	10,1678	12,0091	12,8579	44,8472
Total taraf E		88,4141	95,5669	109,8475	116,2166	411,0451

Faktor L	Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Rata-rata Taraf L
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
L ₁	9,9779	10,8976	12,2872	12,9743	11,5343
L ₂	9,8352	10,7931	12,2035	12,9062	11,4345
L ₃	9,6583	10,4983	12,1251	12,8584	11,2850
Rata-rata Taraf E	9,8238	10,7297	12,2053	12,9130	11,4179

Hipotesa :

1. H₀ = tidak ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

2. H₀ = tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

3. H_0 = tidak ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H_1 = ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Uji ANOVA

SV	Db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Kelompok	2	0,0072	0,0036		
Perlakuan	11	53,3012	4,8456		
E	3	58,8302	17,6101	763,42*	3,05
L	2	0,1553	0,0777	3,37	3,44
EL	6	0,0932	0,0155	0,67	2,55
Galat	22	0,5075	0,0231		
Total	46	106,8947			

Kesimpulan :

1. F hitung E (763,42) > F Tabel (3,05); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
2. F hitung L (3,37) < F tabel (3,44); maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
3. F hitung EL (0,67) > F tabel (2,55); maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak ada pengaruh interaksi proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap kadar antosianin yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Hasil DMRT

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak			Notasi
		2	3	4	
E_1	9,8238	0,9059*	2,3815*	3,0892*	a
E_2	10,7297	1,4756*	2,1833*	-	b
E_3	12,2053	0,7077*	-		c
E_4	12,9130	-			d
DMRT α = 5%		0,2569	0,2701	0,2780	

LAMPIRAN 3 ANOVA HASIL UJI pH

Perlakuan		Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Total taraf L
		E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
Lama penyimpanan (L)	L ₁	4,376	4,345	4,348	4,312	17,381
		4,417	4,391	4,333	4,302	17,443
		4,397	4,389	4,331	4,351	17,468
	L ₂	4,163	4,152	4,087	4,038	16,440
		4,177	4,159	4,082	4,029	16,447
		4,165	4,144	4,088	4,025	16,422
	L ₃	4,094	4,057	3,982	3,996	16,129
		4,058	4,099	3,999	3,990	16,146
		4,180	4,042	3,996	3,998	16,216
	Total taraf E	38,027	37,778	37,246	37,041	150,092

Faktor L	Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Rata-rata Taraf L
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
L ₁	4,397	4,375	4,337	4,322	4,358
L ₂	4,168	4,152	4,086	4,031	4,109
L ₃	4,111	4,066	3,992	3,995	4,041
Rata-rata Taraf E	4,225	4,198	4,138	4,116	12,508

Hipotesa :

- H₀ = tidak ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
H₁ = ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
- H₀ = tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
H₁ = ada pengaruh lama penyimpanan terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
- H₀ = tidak ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H1 = ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Uji ANOVA

SV	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Kelompok	2	0,0010	0,0005		
Perlakuan	11	0,7437	0,0676		
E	3	0,0698	0,0233	39,89*	3,05
L	2	0,6671	0,3335	571,97*	3,44
EL	6	0,0068	0,0011	1,96	2,55
Galat	22	0,0128	0,0006		
Total	46	1,5013			

Kesimpulan :

1. F hitung E (39,89) > F Tabel (3,05); maka H0 ditolak dan H1 diterima. Jadi, ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
2. F hitung L (571,97) > F tabel (3,44); maka H0 ditolak dan H1 diterima. Jadi, ada pengaruh lama penyimpanan terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
3. F hitung EL (1,96) < F tabel (2,55); maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jadi, tidak ada pengaruh interaksi proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap pH yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Hasil DMRT

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak			Notasi
		2	3	4	
E ₁	4,1157	0,0227	0,0819*	0,1095*	a
E ₂	4,1384	0,0592*	0,0868*	-	b
E ₃	4,1976	0,0276	-		c
E ₄	4,2252	-			c
DMRT $\alpha = 5\%$		0,0409	0,0429	0,0442	

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak		Notasi
		2	3	
L ₁	4,3577	-		c
L ₂	4,1091	0,2486*	-	b
L ₃	4,0409	0,0682*	0,3168*	a
DMRT $\alpha = 5\%$		0,0409	0,0429	

LAMPIRAN 4
ANOVA HASIL UJI WARNA (*Redness*)

Perlakuan		Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Total taraf L
		E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
Lama penyimpanan (L)	L ₁	22,5	23,9	25,5	26,6	98,5
		22,7	25,3	25,5	25,7	99,2
		23,9	24,5	25,2	24,9	98,5
	L ₂	20,6	23,1	24,3	26,2	94,2
		21,5	23,0	22,9	23,6	91
		21,4	23,6	23,4	23,9	92,3
	L ₃	20,1	22,4	23,0	26,0	91,5
		20,8	22,6	23,5	23,0	89,9
		20,2	21,4	22,1	23,0	86,7
Total taraf E		193,7	209,8	215,4	222,9	841,8

Faktor L	Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Rata-rata Taraf L
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
L ₁	23,0	24,6	25,4	25,7	24,7
L ₂	21,2	23,2	23,6	24,6	23,2
L ₃	20,4	22,1	22,9	24,0	22,4
Rata-rata Taraf E	21,5	23,3	24,0	24,8	70,3

Hipotesa :

1. H₀ = tidak ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

2. H₀ = tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

3. H_0 = tidak ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H_1 = ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Uji ANOVA

SV	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Kelompok	2	1,9017	0,9508		
Perlakuan	11	86,3433	7,8494		
E	3	51,1656	17,0552	24,04*	3,05
L	2	34,1017	17,0508	24,04*	3,44
EL	6	1,0761	0,1794	0,25	2,55
Galat	22	15,6050	0,7093		
Total	46	190,1933			

Kesimpulan :

1. F hitung E (24,04) > F Tabel (3,05); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
2. F hitung L (24,04) < F tabel (3,44); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
3. F hitung EL (0,25) > F tabel (2,55); maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak ada pengaruh interaksi proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *redness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Hasil DMRT

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak			Notasi
		2	3	4	
E ₁	21,5222	1,7889*	2,4111*	3,2445*	a
E ₂	23,3111	0,6222	1,4556	-	b
E ₃	23,9333	0,8334	-		b
E ₄	24,7667	-			b
DMRT $\alpha = 5\%$		1,4247	1,4977	1,5414	

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak		Notasi
		2	3	
L ₁	24,6833	-		b
L ₂	23,1250	1,5583*	-	a
L ₃	22,3417	0,7833	2,3416*	a
DMRT $\alpha = 5\%$		1,4247	1,4977	

LAMPIRAN 5
ANOVA HASIL UJI WARNA (*Lightness*)

Perlakuan		Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Total taraf L
		E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
Lama penyimpanan (L)	L ₁	46,7	44,8	42,1	39,5	173,1
		46,6	45,0	42,3	40,2	174,1
		46,3	44,8	42,5	41,3	174,9
	L ₂	48,9	45,3	43,6	41,1	178,9
		48,0	45,4	42,8	41,6	177,8
		48,1	45,1	42,9	41,6	177,7
	L ₃	49,2	45,9	44,8	41,4	181,3
		48,3	46,3	43,7	42,2	180,5
		48,0	45,1	43,3	41,8	178,2
Total taraf E		430,1	407,7	388	370,7	1596,5

Faktor L	Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Rata-rata Taraf L
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
L ₁	46,5	44,9	42,3	40,3	43,5
L ₂	48,3	45,3	43,1	41,4	44,5
L ₃	48,5	45,8	43,9	41,8	45
Rata-rata Taraf E	47,8	45,3	43,1	41,2	133,0417

Hipotesa :

1. H₀ = tidak ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

2. H₀ = tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

3. H_0 = tidak ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H_1 = ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Uji ANOVA

SV	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Kelompok	2	0,2672	0,1336		
Perlakuan	11	234,1564	21,2869		
E	3	218,3031	72,7677	280,56*	3,05
L	2	13,9739	6,9869	26,94*	3,44
EL	6	1,8794	0,3132	1,21	2,55
Galat	22	5,7061	0,2594		
Total	46	474,2861			

Kesimpulan :

1. F hitung E (280,56) > F Tabel (3,05); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
2. F hitung L (26,94) < F tabel (3,44); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
3. F hitung EL (1,21) > F tabel (2,55); maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak ada pengaruh interaksi proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *lightness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Hasil DMRT

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak			Notasi
		2	3	4	
E ₁	47,7889	-			d
E ₂	45,3000	2,4889*	-		b
E ₃	43,1111	2,1889*	4,6778*	-	c
E ₄	41,1889	1,9222*	4,1111*	6,6000*	a
DMRT $\alpha = 5\%$		0,8615	0,9056	0,9321	

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak		Notasi
		2	3	
L ₁	43,5083	1,025*	1,4917*	a
L ₂	44,5333	0,4667	-	b
L ₃	45,0000	-		b
DMRT $\alpha = 5\%$		0,8615	0,9056	

LAMPIRAN 6
ANOVA HASIL UJI WARNA (*Yellowness*)

Perlakuan		Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Total taraf L
		E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
Lama penyimpanan (L)	L ₁	5,7	4,7	4,1	4,0	18,5
		6,2	5,1	4,9	4,7	20,9
		5,8	5,7	5,6	5,4	22,5
	L ₂	5,2	4,9	4,4	4,2	18,7
		6,2	5,8	5,6	5,5	23,1
		7,2	5,5	5,2	4,6	22,5
	L ₃	5,9	5,3	4,8	4,5	20,5
		7,8	6,8	5,9	5,8	26,3
		6,7	6,9	7,3	6,2	27,1
Total taraf E		56,7	50,7	47,8	44,9	200,1

Faktor L	Proporsi ekstrak murbei hitam : susu UHT (E)				Rata-rata Taraf L
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	
L ₁	5,9	5,2	4,9	4,7	5,2
L ₂	6,2	5,4	5,1	4,8	5,4
L ₃	6,8	6,3	6,0	5,5	6,2
Rata-rata Taraf E	6,3	5,6	5,3	5,0	16,7

Hipotesa :

1. H₀ = tidak ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

2. H₀ = tidak ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H₁ = ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

3. H_0 = tidak ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

H_1 = ada pengaruh interaksi dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Uji ANOVA

SV	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Kelompok	2	9,3800	4,6900		
Perlakuan	11	16,2742	1,4795		
E	3	9,3897	3,1299	14,93*	3,05
L	2	6,5000	3,2500	15,50*	3,44
EL	6	0,3844	0,0641	0,31	2,55
Galat	22	4,6133	0,2097		
Total	46	46,5417			

Kesimpulan :

1. F hitung E (14,93) > F Tabel (3,05); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh dari proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
2. F hitung L (15,50) < F tabel (3,44); maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ada pengaruh lama penyimpanan terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.
3. F hitung EL (0,31) > F tabel (2,55); maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak ada pengaruh interaksi proporsi ekstrak murbei hitam dan susu UHT serta lama penyimpanan terhadap *yellowness* yogurt murbei hitam yang dihasilkan.

Hasil DMRT

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak			Notasi
		2	3	4	
E ₁	6,3667	-			b
E ₂	5,6333	0,7334	-		a b
E ₃	5,3111	0,3222	1,0556*	-	a
E ₄	4,9889	0,3222	0,6444	1,3778*	a
DMRT $\alpha = 5\%$		0,7746	0,8143	0,8381	

Perlakuan	Rata-rata	Selisih rerata pada jarak		Notasi
		2	3	
L ₁	5,1583	0,2500	1,0000*	a
L ₂	5,4083	0,75	-	a b
L ₃	6,1583	-		b
DMRT $\alpha = 5\%$		0,7746	0,8143	