

DAFTAR PUSTAKA

- Aisya. 2013. *Pengaruh metode aplikasi edible coating terhadap mutu buah segar*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Aprilianti, S. A. 2017. *Pengaruh Penggunaan Edible Coating Berbasis Pati Jagung (Zea mays) dengan Penambahan Kayu Manis (Cinnamomum burmannii) sebagai Antikapang Terhadap Karakteristik Lempok Nangka Selama Penyimpanan*. Universitas Brawijaya
- Amelia, R., Sudarso, & Hartanti, D. (2010). Aktivitas antibakteri gel ekstrak lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus subtilis*. *Pharmacy*, 07(03), 78–83.
- Azene, M., Workneh, T. S., & Woldetsadik, K. (2014). Effect of packaging materials and storage environment on postharvest quality of papaya fruit. *Journal of Food Science and Technology*, 51(6), 1041–1055. <https://doi.org/10.1007/s13197-011-0607-6>
- Bourtoom, T. 2008. *Edible films and coatings: Characteristics and properties*. *International Food Research Journal*, 15(3): 237–248.
- Budiman. 2018. *Teknologi pascapanen buah dan sayur di suhu ruang*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dharmaputra, O. S., & Rokhani Hasbullah, J. F. 2021. Pemanfaatan Kalsium Klorida dan Kitosan untuk Mengendalikan *Thielaviopsis paradoxa* pada Buah Salak Pondoh selama Penyimpanan. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 17(4): 131-140.
- Fauziati, L. M., Ramadhani, N. A., & Astuti, D. I. 2016. *Pengaruh edible coating terhadap kualitas dan umur simpan buah segar*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(2): 37–45.
- Feriyanto, E. 2017. *Pengantar Ekonomi Makro*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fauziati, F., Adiningsih, Y., & Priatni, A. 2016. Pemanfaatan stearin kelapa sawit sebagai edible coating buah jeruk. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 10(1): 64-69.
- Gurning, R., Siregar, F., & Marpaung, T. 2013. *Pengaruh edible coating terhadap karakteristik Fisik dan kimia buah*. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*, 8(2): 123–130.

- Hariyadi, P. 2009. *Ilmu dan Teknologi Pangan*. Jakarta: IPB Press.
- Ifamalinda, L., Santoso, B., & Rahmah, D. 2019. *Aplikasi edible coating pada buah tomat untuk memperpanjang umur simpan*. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika, 6(1): 45–52.
- Krochta, J. M., Baldwin, E. A., & Nisperos-Carriedo, M. O. 2011. *Edible coatings and films to improve food quality*. Lancaster: Technomic Publishing Company.
- Marpaung, D. A., Susilo, B., & Argo, B. D. 2015. Pengaruh penambahan konsentrasi CMC dan lama pencelupan pada proses edible coating terhadap sifat fisik anggur merah (*Vitis vinifera* L.). *Journal of Tropical Agricultural Engineering and Biosystems- Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(1): 67-73.
- Mulyadi. 2022. *Pengantar teknologi pangan*. Bandung: CV Andi Offset.
- Nugroho, B. A. Roadmap. 2019. *Pengembangan Agribisnis Salak Pondoh Sleman*. Yogyakarta: Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Sleman.
- Prayoto. 2021. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Priyanto, R. 2019. *Teknologi pascapanen hortikultura*. Malang: UB Press.
- Rohman, Miftakhur, et al 2019. Formulasi dan Stabilitas Nanostructured Lipid Carrier dari Campuran Fraksi Stearin dan Olein Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8.1.
- Santosa, D. A. 2007. *Etnomusikologi Nusantara: Perspektif dan Masa depannya*. Surakarta: ISI Press Surakarta.
- Skurtys, O., Acevedo, C. A., Pedreschi, F., Enrione, J., & Osorio, F. 2021. *Edible films and coatings: A review*. Food Bioprocess Technology, 7(3): 456–472.
- Sulistiyana, E., & Handayani, M. N. 2021. Aplikasi edible coating pati buah sukun (*Artocarpus altilis*) pada buah belimbing (*Averrhoa carambola* L.). *Edufortech*, 6(1): 58-69.
- Yuke Z, Mukarlina, Riza L. 2015. Pemanfaatan Gel Lidah Buaya (*Aloe chinensis* L.) yang diaplikasikan dengan Gliserin sebagai Bahan Pelapis Buah Pisang Barangan (*Musa acuminata* L.). *Jurnal Protobiont*. 4:136-142.

LAMPIRAN

1. Parameter Pengamatan

a. Susut Bobot

Susut bobot diukur menggunakan timbangan digital. Pengukuran susut bobot dilakukan secara gravimetri, berdasarkan persentase penurunan bobot (berat basah) bahan sejak awal penyimpanan sampai akhir penyimpanan selama periode pengamatan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung susut bobot adalah sebagai berikut:

$$\% \text{ Susut bobot} = \frac{W - W_a}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

W = bobot bahan pada awal penyimpanan (g) W_a = bobot bahan pada akhir penyimpanan (g)

Contoh perhitungan

$$\begin{aligned} \% \text{ Susut bobot} &= \frac{40-37}{40} \times 100 \% \\ &= 7,5 \% \end{aligned}$$

b. *Browning Index* (Indeks Kecoklatan)

Browning Index (Indeks Kecoklatan) Intensitas warna diukur dengan menggunakan Chromameter Minolta CR-200. Pada chromameter ini digunakan sistem warna L, a dan b. Nilai L^* menunjukkan kecerahan, nilai a^* dan b^* adalah koordinat kromasitas yang digunakan untuk mengetahui nilai *hue angle* dan *saturation index*. Nilai a negatif untuk warna hijau dan positif untuk warna merah, sedangkan nilai b negatif untuk warna biru dan positif untuk warna kuning. Untuk melihat perubahan warna salak terolah minimal akibat peristiwa browning enzimatis, maka dilakukan perhitungan *browning index* dengan persamaan sebagai berikut.

$$B = \frac{[100(x - 0.3)]}{0.17} \text{ dimana } x = \frac{(a + 1.75L)}{(5.645 + a - 3.012)}$$

Conton perhitungan

$$x = \frac{(10 + 1.75 \times 50)}{(5.645 \times 50 + 10 - 3.012)}$$

$$x = \frac{(10 + 87.5)}{(282.25 + 10 - 60.24)}$$

$$x = \frac{97.5}{232.01}$$

$$= 0,42$$

c. Uji Organoleptik Penerimaan Keseluruhan

Uji organoleptik penerimaan keseluruhan merupakan penilaian terhadap mutu produk berdasarkan panca indera manusia melalui sensorik terhadap parameter warna, tekstur, aroma, rasa. Panelis sebanyak 20 orang diminta untuk mengemukakan tingkat kesukaan pada buah salak pondoh terolah minimal. Digunakan 7 skala hedonik berurutan mulai dari 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak tidak suka), 4 (biasa saja/netral), 5 (agak suka), 6 (suka), dan 7 (sangat suka). Batas penolakan konsumen adalah 3.5 ke bawah.

d. Uji Total Asam

Pengujian total asam dilakukan dengan menghitung jumlah volume NaOH 0.1 N yang dibutuhkan untuk mentitrasi 10 gr sampel buah salak terlarut dan dihomogenisasi dalam 100 ml akuades. Indikator yang digunakan ialah *phenolptalein*. Rumus perhitungan total asam adalah sebagai berikut:

$$\text{Total asam} = x \times 100\%$$

Keterangan: V = volume titrasi (ml NaOH), N = Normalisasi NaOH, Fp = Faktor pengenceran, W = berat sampel

e. Uji Total Padatan Terlarut

Uji total padatan terlarut dilakukan dengan alat *hand refractometer*. Sampel buah salak dihancurkan dan sarinya diteteskan pada alat. Pembacaan dilakukan dalam skala °Brix.

2. Uji Organoleptik Kesukaan Warna, Tektur, Aroma, dan Rasa

Nama : Hari/Tanggal :

Nim : Tanda Tangan :

Dihadapan saudara terdapat 4 sample buah salak yang telah diawetkan menggunakan larutan edible coating, yang memiliki kode berbeda. Saudara diminta memberikan penilaian, warna dengan cara melihat, kemudian kesukaan tekstur dengan cara menekan, kemudian dengan kesukaan aroma dengan cara mencium aroma, kemudian kesukaan rasa dengan cara mencicipi daging buah salak. Lalu memberikan penilaian 1-7.

Hari 0

Kode Sampel	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
237				
346				
576				
264				

Hari 5

Kode Sampel	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
237				
346				
576				
264				

Hari 10

Kode Sampel	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
237				
346				
576				
264				

Hari 15

Kode Sampel	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
237				
346				
576				
264				

Komentar

.....

.....

.....

.....

Keterangan

1. = Sangat tidak suka
2. = Tidak suka
3. = Agak tidak suka
4. = Biasa saja/Netral
5. = Agak suka
6. = Suka
7. = Sangat suka

3. Dokumentasi Penelitian



Menyiapkan Larutan Aquades



Pemanasan Aquades dan larutan



Penimbangan Larutan



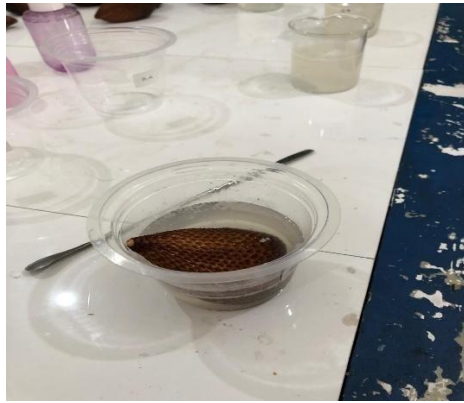
Larutan Setelah Menjadi Suhu 40⁰c



Pembersihan Buah Salak



Penimbangan Buah Salak



Pencelupan Buah Salak



Pengkuasan dan Penyemprotan



Pengeringan dan Pembungkusan Buah Salak



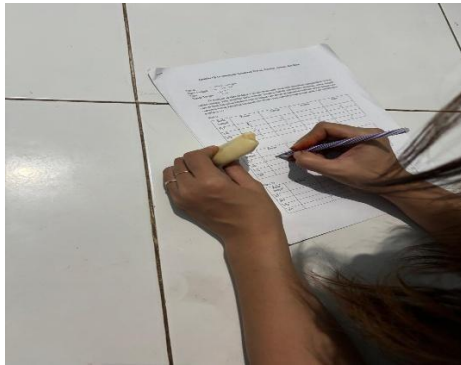
Penyimpanan Buah Salak



Susut Bobot Akhir Penyimpanan



Intensitas Warna



Uji Organoleptik



Pengujian Total Asam

4. Perhitungan Statistik Pengamatan

a. Susut Bobot

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Susut Bobot

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	40.848 ^a	8	5.106	16.680	.000
Intercept	145.067	1	145.067	473.904	.000
Metode_Edible_Coating	4.868	2	2.434	7.951	.010
Konsetrasi_Stearin	33.778	2	16.889	55.172	.000
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	2.202	4	.551	1.799	.213
Error	2.755	9	.306		
Total	188.670	18			
Corrected Total	43.603	17			

a. R Squared = ,937 (Adjusted R Squared = ,881)

Susut Bobot

Duncan, b

Konsetrasi Stearin	N	Subset		
		1	2	3
0,6	6	1.2833		
0,4	6		2.6167	
0,2	6			4.6167
Sig.		1.000	1.000	1.000

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Browning Indeks

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.100 ^a	8	1.262	1.226	.381
Intercept	14378.123	1	14378.123	13964.691	.000
Metode_Edible_Coatin	2.474	2	1.237	1.201	.345
G	4.424	2	2.212	2.148	.173
Konsetrasi_Stearin	3.203	4	.801	.778	.567
Metode_Edible_Coatin g * Konsetrasi_Stearin	9.266	9	1.030		
Error	14397.489	18			
Total	19.366	17			
Corrected Total					

a. R Squared = ,522 (Adjusted R Squared = ,096)

Browning Indeks

Duncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset
		1
Celup	6	27.8317
Semprot	6	28.2200
Oles	6	28.7367
Sig.		.173

b. Browning Indeks

Browning Indeks

Duncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset
		1
0,6	6	27.6283
0,4	6	28.3217
0,2	6	28.8383
Sig.		.079

c. Total Asam

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Total Asam

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.181 ^a	8	.023	.241	.971
Intercept	6.408	1	6.408	68.326	.000
Metode_Edible_Coating	.005	2	.002	.026	.974
Konsetrasi_Stearin	.135	2	.067	.717	.514
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	.041	4	.010	.111	.976
Error	.844	9	.094		
Total	7.433	18			
Corrected Total	1.025	17			

a. R Squared = ,176 (Adjusted R Squared = -,556)

Total AsamDuncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset
		1
Semprot	6	.5783
Oles	6	.5933
Celup	6	.6183
Sig.		.833

Total AsamDuncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset
		1
0,6	6	.4800
0,4	6	.6233
0,2	6	.6867
Sig.		.292

d. Total Padatan Terlarut

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Total Padatan Terlarut

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.120 ^a	8	1.015	.546	.797
Intercept	5010.005	1	5010.005	2692.747	.000
Metode_Edible_Coating	3.490	2	1.745	.938	.427
Konsetrasi_Stearin	4.203	2	2.102	1.130	.365
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	.427	4	.107	.057	.993
Error	16.745	9	1.861		
Total	5034.870	18			
Corrected Total	24.865	17			

a. R Squared = ,327 (Adjusted R Squared = -,272)

Total Padatan Terlarut

Duncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset 1
Semprot	6	16.0667
Celup	6	16.9167
Oles	6	17.0667
Sig.		.255

Total Padatan Terlarut

Duncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset 1
0,6	6	16.1000
0,4	6	16.6667
0,2	6	17.2833
Sig.		.184

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Total Perbedaan Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	38.400 ^a	8	4.800	5.795	.008
Intercept	278.952	1	278.952	336.799	.000
Metode_Edible_Coating	28.796	2	14.398	17.384	.001
Konsetrasi_Stearin	8.804	2	4.402	5.315	.030
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	.799	4	.200	.241	.908
Error	7.454	9	.828		
Total	324.806	18			
Corrected Total	45.854	17			

a. R Squared = ,837 (Adjusted R Squared = ,693)

e. Total Perbedaan Warna

Total Perbedaan Warna

Duncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset	
		1	2
Semprot	6	2.2667	
Oles	6		4.2167
Celup	6		5.3267
Sig.		1.000	.064

Total Perbedaan Warna

Duncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset	
		1	2
0,2	6	2.9867	
0,4	6	4.1733	4.1733
0,6	6		4.6500
Sig.		.050	.388

f. Organoleptik Warna

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Organoleptik Warna

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.397 ^a	8	.300	5.894	.008
Intercept	371.736	1	371.736	7312.831	.000
Metode_Edible_Coating	.148	2	.074	1.454	.284
Konsetrasi_Stearin	1.804	2	.902	17.740	.001
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	.446	4	.111	2.191	.151
Error	.458	9	.051		
Total	374.590	18			
Corrected Total	2.854	17			

a. R Squared = ,840 (Adjusted R Squared = ,697)

Organoleptik WarnaDuncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset
		1
Oles	6	4.4167
Celup	6	4.6000
Semprot	6	4.6167
Sig.		.176

Organoleptik WarnaDuncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset	
		1	2
0,2	6	4.1083	
0,4	6		4.6750
0,6	6		4.8500
Sig.		1.000	.212

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Organoleptik Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.426 ^a	8	.303	4.014	.027
Intercept	409.934	1	409.934	5425.596	.000
Metode_Edible_Coatin G	.095	2	.048	.631	.554
Konsetrasi_Strearin	1.845	2	.923	12.211	.003
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Strearin	.486	4	.121	1.607	.254
Error	.680	9	.076		
Total	413.040	18			
Corrected Total	3.106	17			

a. R Squared = ,781 (Adjusted R Squared = ,586)

g. Organoleptik Aroma

Organoleptik Aroma

Duncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset 1
Oles	6	4.6750
Semprot	6	4.7917
Celup	6	4.8500
Sig.		.319

Organoleptik Aroma

Duncan^{a,b}

Konsetrasi Strearin	N	Subset	
		1	2
0,2	6	4.3917	5.1750 1.000
0,4	6	4.7500	
0,6	6		
Sig.		.050	

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Organoleptik Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.099 ^a	8	.137	2.523	.095
Intercept	441.639	1	441.639	8115.053	.000
Metode_Edible_Coating	.019	2	.010	.177	.841
Konsetrasi_Stearin	.876	2	.438	8.050	.010
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	.203	4	.051	.933	.487
Error	.490	9	.054		
Total	443.228	18			
Corrected Total	1.588	17			

a. R Squared = ,692 (Adjusted R Squared = ,418)

h. Organoleptik Tekstur

Organoleptik Tekstur

Duncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset
		1
Oles	6	4.9083
Semprot	6	4.9667
Celup	6	4.9850
Sig.		.599

Organoleptik Tekstur

Duncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset	
		1	2
0,2	6	4.6500	
0,4	6		5.0417
0,6	6		5.1683
Sig.		1.000	.372

i. Organoleptik Rasa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Organoleptik Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.625 ^a	8	.203	7.738	.003
Intercept	368.561	1	368.561	14040.429	.000
Metode_Edible_Coating	.143	2	.072	2.730	.118
Konsetrasi_Stearin	1.386	2	.693	26.397	.000
Metode_Edible_Coating * Konsetrasi_Stearin	.096	4	.024	.913	.497
Error	.236	9	.026		
Total	370.422	18			
Corrected Total	1.861	17			

a. R Squared = ,873 (Adjusted R Squared = ,760)

Organoleptik Rasa

Duncan^{a,b}

Metode Edible Coating	N	Subset
		1
Oles	6	4.4250
Celup	6	4.5083
Semprot	6	4.6417
Sig.		.054

Organoleptik Rasa

Duncan^{a,b}

Konsetrasi Stearin	N	Subset	
		1	2
0,2	6	4.1333	
0,4	6		4.7000
0,6	6		4.7417
Sig.		1.000	.667