

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. (2023). Pengaplikasian Plastik Biodegradable Berpenyerap Oksigen Butylated Hydroxytoluene Dengan Penguat Selulosa Mikrokristalin pada Buah Apel (*Malus Domestica* Borkh) *Fresh-Cut. Skripsi*. Universitas Hasanuddin
- Alam, A. U., Rathi, P., Beshai, H., Sarabha, G. K., & Jamal Deen, M. (2021). Fruit quality monitoring with smart packaging. *Sensors*, 21(4), 1–30. <https://doi.org/10.3390/s21041509>
- Al-Dairi, M., & Pathare, P. B. (2024). Evaluation of physio-chemical characteristics of 'Fard'banana using computer vision system. *Journal of Agriculture and Food Research*, 199 01057.
- Almeida, C. S. de, Miccoli, L. S., Andhini, N. F., Aranha, S., Oliveira, L. C. de, Artigo, C. E., Em, A. A. R., Em, A. A. R., Bachman, L., Chick, K., Curtis, D., Peirce, B. N., Askey, D., Rubin, J., Egnatoff, D. W. J., Uhl Chamot, A., El-Dinary, P. B., Scott, J.; Marshall, G., Prensky, M., ... Santa, U. F. De. (2016). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 5(1), 1689–1699.
- Aprilia, V., Kirana, S., Bhima, L., & Ismail, A. (2018). Pengaruh Pemberian Butylated Hydroxytoluene (2 , 6-Di- Tert-Butyl-4-Methylphenol) Per Oral Dosis Bertingkat. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 1154–1165.
- Arnold, M., & Gramza-Michałowska, A. (2022). Enzymatic browning in apple products and its inhibition treatments: A comprehensive review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 21(6), 5038–5076. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.13059>
- Arrieta MP, Fortunati E, Dominici F, López J, Kenny JM. Bionanocomposite films based on plasticized PLA-PHB/cellulose nanocrystal blends. *Carbohydr Polym*. 2015 May 5;121:265-75. doi: 10.1016/j.carbpol.2014.12.056. Epub 2015 Jan 2. PMID: 25659698.
- Arti, I. M., Ramdhan, E. P., & Manurung, A. N. H. (2020). PENGARUH LARUTAN GARAM DAN KUNYIT PADA BERAT DAN TOTAL PADATAN TERLARUT BUAH TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 4(1), 64–75. <https://doi.org/10.35760/jpp.2020.v4i1.2820>
- Ashadi, R., Syam, N., & Alimuddin, S. (2021). PENGARUH SUHU DAN JENIS KEMASAN TERHADAP DAYA SIMPAN DAN KUALITAS BUAH TOMAT (*Solanum Lycopersicum* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 2(3), 19–28. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v2i3.209>
- Astuti, A. W., Kusuma, H. H., & Kumila, B. N. (2019). Pembuatan dan Karakterisasi Plastik Biodegradable Berbahan Dasar Ampas Ubi Kayu dan Kulit Udang. *Al-Fiziya: Journal of Materials Science, Geophysics, Instrumentation and Theoretical Physics*, 2(2), 119–128. <https://doi.org/10.15408/fiziya.v2i2.12407>.
- Ayu, D. F., Efendi, R., Johan, V. S., & Habibah, L. (2020). Penambahan Sari Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*) Dalam Edible Coating Pati Sagu Meranti Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi dan Kesukaan Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(1), 1–8.

- Azis, R. (2016). Pencoklatan pada buah pear. *J. Technopreneur*, 4(2), 123–126.
- Azrita, M. W., Ahmad, U., & Darmawati, E. (2020). Rancangan Kemasan dengan Indikator Warna untuk Deteksi Tingkat Kematangan Buah Alpukat. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 7(2), 155–162. <https://doi.org/10.19028/jtep.07.2.155-162>
- Bharate, S. S., & Bharate, S. B. (2014). Non-enzymatic browning in citrus juice: chemical markers, their detection and ways to improve product quality. *Journal of Food Science and Technology*, 51(10), 2271–2288. <https://doi.org/10.1007/s13197-012-0718-8>
- Catherine. (2023). Inovasi Smart Packaging Untuk Menjaga Kualitas Produk Pangan Dari Kerusakan Oksidatif Smart Packaging Innovation To Maintain the Quality of Food Products From Oxidative Damage. *Zigma*, 38(2), 19–28.
- Demasta, E. K., Al-Baarri, A. N., & Legowo, A. M. (2020). Studi Perubahan Warna pada Buah Apel (*Malus domestica* Borkh.) dengan Perlakuan Asam Hipoidous (HIO). *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 145–148.
- Destiana, I. D. (2018). Ketahanan Jenis Kemasan Benih Kedelai Terhadap Serangan Hama *Callosobruchus Maculatus*. *Edufortech*, 2(2). <https://doi.org/10.17509/edufortech.v2i2.12401>
- Dirpan, A., Latief, R., Syarifuddin, A., Rahman, A. N. F., Putra, R. P., & Hidayat, S. H. (2018, May). The use of colour indicator as a smart packaging system for evaluating mangoes *Arummanis* (*Mangifera indica* L. var. *Arummanisa*) freshness. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 157, p. 012031). IOP Publishing.
- Djafar, P. A., Nunu, N., Pakaya, A., Adam, M. F., Loa, S. R. T., & Bait, Y. (2022). Pengaruh Karakteristik Kimia dan Organoleptik Terhadap Irisan Buah Pepaya Beku Selama Penyimpanan. *Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, 1(1), 6–20.
- Falguera, V., Sánchez-Riaño, A. M., Quintero-Cerón, J. P., Rivera-Barrero, C. A., Méndez-Arteaga, J. J., & Ibarz, A. (2012). Characterization of polyphenol oxidase activity in juices from 12 underutilized tropical fruits with high agroindustrial potential. *Food and Bioprocess Technology*, 5, 2921–2927.
- Galgano, F., Condelli, N., Favati, F., Di Bianco, V., Perretti, G., & Caruso, M. C. (2015). Biodegradable packaging and EDIBLE COATING for fresh-cut fruits and vegetables. *Italian Journal of Food Science*, 27(1), 1–20. <https://doi.org/10.14674/1120-1770/ijfs.v70>
- Glagoleva, A. Y., Shoeva, O. Y., & Khlestkina, E. K. (2020). Melanin Pigment in Plants: Current Knowledge and Future Perspectives. *Frontiers in Plant Science*, 11(June). <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.00770>
- Gupta, P. (2023). Role of oxygen absorbers in food as packaging material, their characterization and applications. *Journal of Food Science and Technology*, 61(2), 242–252. <https://doi.org/10.1007/s13197-023-05681-8>
- Haafiz, M. K. M., Hassan, A., Zakaria, Z., Inuwa, I. M., Islam, M. S., & Jawaid, M. (2013). Properties of polylactic acid composites reinforced with oil palm biomass microcrystalline cellulose. *Carbohydrate Polymers*, 98(1), 139–145.

- Husaini, O., Lande, M. L., & Nurcahyani, E. (2017). Karakterisasi Bahan Anti Browning dari Ekstrak Air Buah Jambu Batu (*Psidium guajava* Linn) pada Buah Apel Malang (*Malus sylvestris* (L .) Mill) Anti-Browning Material Characterization of The Water Extract of Guava Fruit (*Psidium guajava* Linn) in Mala. *Jurnal Penelitian Terapan*, 17(2), 85–92.
- Ilmiawati, C., Reza, M., Rahmatini, R., & Rustam, E. (2017). Edukasi Pemakaian Plastik sebagai Kemasan Makanan dan Minuman Serta Risikonya terhadap Kesehatan pada Komunitas di Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Padang. *LOGISTA-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 20-28.
- Irhamni, D., Hayati, R., & Hasanuddin, H. (2023). Pengaruh Tingkat Kematangan dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Pisang Mas (*Musa acuminata* Colla). *Jurnal Agrotropika*, 22(2), 145. <https://doi.org/10.23960/ja.v22i2.7883>
- Iskandar, T., Anggraini, S.P.A., dan Melinda. (2021). Pembuatan Bahan Bakar Diesel dari Limbah Plastik HDPE dengan Proses Pirolisis. *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, 6(1), 23-39.
- Kusmali, M., & Dermawan, M. (2024). Pengaruh Jenis Kemasan Plastik terhadap Mutu Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L .) selama Penyimpanan. *Communication in Food Science and Technology*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.35472/cfst.v3i1.1765>
- Kusumiyati, K., Putri, I. E., Hadiwijaya, Y., & Mubarak, S. (2019). Respon nilai kekerasan, kadar air dan total padatan terlarut buah jambu kristal pada berbagai jenis kemasan dan masa simpan. *Jurnal AGRO*, 6(1), 49–56. <https://doi.org/10.15575/4142>
- Lisdayana, N., Fahma, F., Sunarti, T. C., & Iriani, E. S. (2018). Thermoplastic starch–PVA nanocomposite films reinforced with nanocellulose from oil palm empty fruit bunches (OPEFBs): Effect of starch type. *Journal of Natural Fibers*.
- Mardiah, E. (2015). Mekanisme Inhibisi Enzim Polifenol Oksidase Pada Sari Buah Markisa Dengan Sistein Dan Asam Askorbat1. *Jurnal Riset Kimia*, 4(2), 32. <https://doi.org/10.25077/jrk.v4i2.126>
- Meilina, A., Nazarena, Y., & Hartati, Y. (2022). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Nilai pH Dadih Fortifikasi Vitamin D3. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1), 126–134. <https://doi.org/10.33761/jsm.v17i1.612>
- Mufza, H. F., Arti, I. M., Pribadi, E. M., & Ega, M. (2023). Perubahan Warna Kulit Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) “Kristal” Selama Penyimpanan. *Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 7(1), 61–72. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v7vi1i.15430>
- Mukhlisien, Suhendrayatna, Montazeri, M., & Amar, H. (2021). Kajian Pembuatan Film Plastik Biodegradable Dari Ekstrak Bonggol Jagung. *Jurnal Inovasi Ramah Lingkungan (JIRL)*, 2(1), 15–19.
- Nath, A., Deka, B. C., Singh, A., Patel, R. K., Paul, D., Misra, L. K., & Ojha, H. (2012). Extension of shelf life of pear fruits using different packaging materials. *Journal of Food Science and Technology*, 49(5), 556–563. <https://doi.org/10.1007/s13197-011-0305-4>

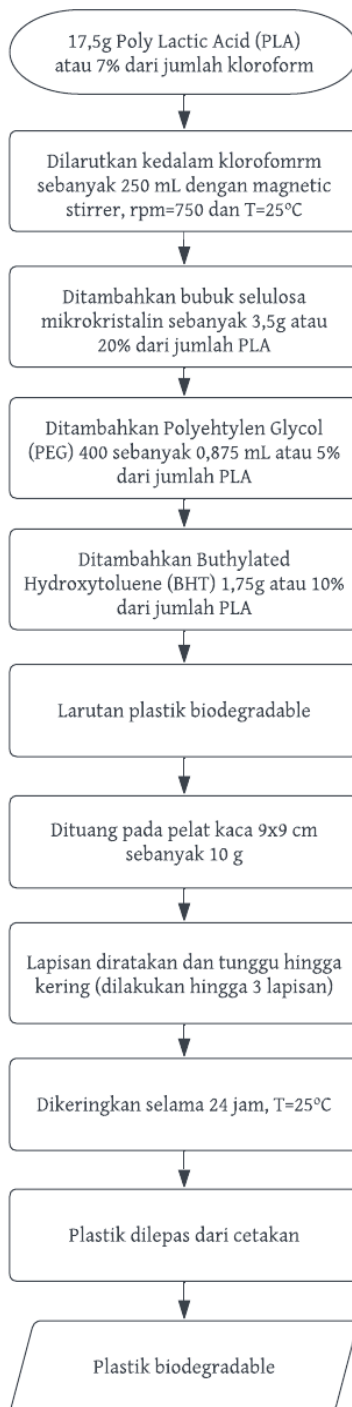
- Nawawi, M. F. R., & Damanhuri, D. (2021). Uji Daya Hasil Labu (Cucurbita moschata Duch.) Tipe Crookneck di Dataran Menengah. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 6(1), 30–37. <https://doi.org/10.21776/ub.jpt.2020.006.1.4>
- Ngginak, J., Rupidara, A., & Daud, Y. (2019). Analisis Kandungan Vitamin C dari Ekstrak Buah Ara (Ficus carica L) dan Markisa Hutan (Passiflora foetida L). *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 2(2), 54–59. <https://doi.org/10.24246/juses.v2i2p54-59>
- Nurdjanah, S., Susilawati, S., & Sabatini, M. R. (2012). Prediksi kadar pati ubi kayu (manihot esculenta) pada berbagai umur panen menggunakan penetrometer. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 12(2), 65-73.
- Patty, A. A., Papilaya, P., & Tuapattinaya, P. (2016). PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KANDUNGAN VITAMIN A DAN VITAMIN C BUAH GANDARIA (Bouea macrophylla Griff) SERTA IMPLIKASINYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol3issue1page9-17>
- Permatasari, N. A. (2021). PERUBAHAN KUALITAS BUBUK PEWARNA ALAMI BUAH BUNI (Antidesma Bunius (L) SPRENG) SELAMA PENYIMPANAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE AKSELERASI. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 31(2), 176–189.
- Rachma, Y. A., & Darmanti, S. (2022). Total Asam, Total Padatan Terlarut, dan Rasio Gula-Asam Buah Pisang Raja (Musa paradisiaca L.) pada Kondisi Penyimpanan yang Berbeda. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 8(1), 36–41. <https://doi.org/10.14710/baf.8.1.2023.36-41>
- Rahmadini, F., Julianti, E., & Lubis, Z. (2020). WARNA KULIT DAN KOMPOSISI KIMIA BUAH ASAM GELUGUR (Garcinia atroviridis Griffith et Anders.) PADA TINGKAT KEMATANGAN YANG BERBEDA. *Agrointek*, 14(2), 270–277. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v14i2.6159>
- Restian, A., Waluyo, S., & Kuncoro, S. (2022). Pengaruh Tingkat Kedalaman Penyimpanan dengan Menggunakan Media Simpan Pasir terhadap Umur Simpan Buah Tomat (Solanum lycopersicum) T. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*, 1(4), 534–544. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/ABE/index>
- Safaryani, N., Haryanti, S., & Hastuti, E. D. (2007). Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap penurunan kadar vitamin C brokoli (Brassica oleracea L). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, XV(2), 39–42.
- Saputra, M. R., & Irsyad, H. (2022). Klasifikasi Tingkat Kemanisan Alpukat Berdasarkan Fitur Hue Saturation Value (HSV) dengan Menggunakan Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Algoritme*, 2(2), 113–119. <https://doi.org/10.35957/algoritme.v2i2.2361>
- Saputra, M. R. B., & Supriyo, E. (2022). Pembuatan Plastik Biodegradable Menggunakan Pati Dengan Penambahan Katalis ZnO dan Stabilizer Gliserol. *Pentana*, 1(1), 41–51.

- Saquet, A. A. (2019). Storage of pears. *Scientia Horticulturae*, 246(November 2018), 1009–1016. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.11.091>
- Setianto, Y. C., Pramono, Y. B., & Mulyani, S. (2014). Nilai pH, viskositas, dan tekstur yoghurt drink dengan penambahan ekstrak salak pondoh (Salacca zalacca). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(3).
- Shaikh, S., Yaqoob, M., & Aggarwal, P. (2021). An overview of biodegradable packaging in food industry. *Current Research in Food Science*, 4(February), 503–520. <https://doi.org/10.1016/j.crfs.2021.07.005>
- Silaban, S. D., Erma, P., Endang, S., Silaban, S. D., Prihastanti, E., Saptiningsih, E., Anatomi, B., Hasundutan, H., & Utara, S. (2013). Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap kandungan total asam, kadar gula serta kematangan buah terung belanda. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi, Volume XXI*, 55–63.
- Sunarso, M. P., Fithriyah, N. H., & Ariatmi, R. (2023). Pengaruh Formulasi Edible Coating dari Pati Pisang Raja Bulu Terhadap Penghambatan Gejala Chilling Injury pada Tomat Merah. *Jurnal Teknologi*, 15(1), 73–80. <https://dx.doi.org/10.24853/jurtek.15.1.73-80>
- Susanty, A., & Sampepana, E. (2017). Pengaruh Masa Simpan Buah terhadap Kualitas Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 11(2), 76–82. <https://doi.org/10.26578/jrti.v11i2.3011>
- Taranto, F., Pasqualone, A., Mangini, G., Tripodi, P., Miazzi, M. M., Pavan, S., & Montemurro, C. (2017). Polyphenol oxidases in crops: Biochemical, physiological and genetic aspects. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(2). <https://doi.org/10.3390/ijms18020377>
- Wibowo, R. S. (2020). Alat Pengukur Warna Dari Tabel Indikator Universal Ph Yang Diperbesar Berbasis Mikrokontroler Arduino. *Jurnal Edukasi Elektro*, 3(2), 99–109. <https://doi.org/10.21831/jee.v3i2.28545>
- Widiati, A. (2020). Peranan Kemasan (Packaging) Dalam Meningkatkan Pemasaran Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (Umk) Di “Mas Pack” Terminal Kemasan Pontianak. *JAAKFE UNTAN (Jurnal Audit Dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Tanjungpura)*, 8(2), 67–76. <https://doi.org/10.26418/jaakfe.v8i2.40670>
- Yanis, M., & Purnamayani, R. (2013). Kajian Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Kehilangan Hasil Kubis Selama Penyimpanan. *Jurnal Pengkajian Teknologi Pertanian*, 2009, 1402–1408.
- Yuniarto, K., Latriyanto, A., & Kurniawan, H. (2020). Permeabilitas Oksigen Kemasan Aktif Poly(lactic Acid-Butylated Hydroxytoluene) Oxygen Permeability Active Packaging Poly(lactic Acid-Butylated Hidroxytoluene. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 21(2), 136–143.
- Zhang, Y., et al. (2018). Physiological and biochemical changes during ripening of pear fruit. *Journal of Food Science and Technology*, 55(4), 1056-1065.

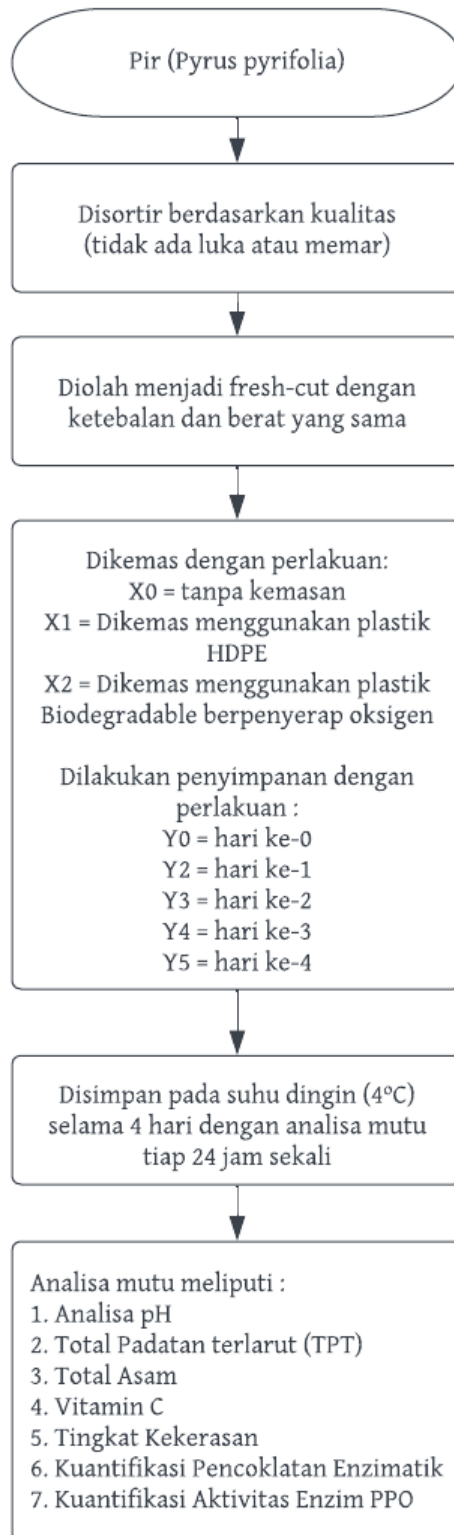
LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Plastik Biodegradable Berpenyerap Oksigen



2. Pengaplikasian Kemasan Plastik *Biodegradable*



Lampiran 2. Hasil Pengukuran Nilai Derajat Keasaman (pH) pada Buah Pir
Fresh-cut

a. Nilai Derajat Keasaman (pH)

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	4.32	4.57	4.60	4.67	4.69
	U2	4.45	4.46	4.63	4.65	4.73
	U3	4.28	4.49	4.38	4.47	4.82
Kemasan HDPE	U1	4.30	4.40	4.52	4.54	4.57
	U2	4.38	4.47	4.49	4.51	4.50
	U3	4.32	4.28	4.46	4.53	4.58
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	4.33	4.34	4.43	4.50	4.51
	U2	4.27	4.31	4.39	4.45	4.50
	U3	4.39	4.44	4.50	4.55	4.56

b. Rata-rata Hasil Derajat Keasaman (pH)

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	4.35	4.51	4.54	4.60	4.75
Kemasan HDPE	4.33	4.38	4.49	4.53	4.55
Kemasan <i>Biodegradable</i>	4.33	4.36	4.44	4.50	4.52

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Nilai Derajat Keasaman (pH)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:pH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	903.092 ^a	15	60.206	1.20E+04	0
MetodePenyimpanan	0.112	2	0.056	11.129	0
LamaPenyimpanan	0.396	4	0.099	19.723	0
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	0.043	8	0.005	1.085	0.4
Error	0.15	30	0.005		
Total	903.242	45			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = 1.000)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Nilai pH Terhadap Metode Penyimpanan
pH

Duncan

Metode Penyimpanan	N	Subset	
		1	2
Kemasan Biodegradable	15	4.4313	4.5473
Kemasan HDPE	15	4.4567	
Tanpa Kemasan	15		
Sig.		0.335	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .005.

e. Hasil Uji Lanjut Duncan Nilai pH Terhadap Lama Penyimpanan
pH

Duncan

Lama Penyimpanan	N	Subset			
		1	2	3	4
Hari-0	9	4.3378	4.4178	4.4889	4.5411
Hari-1	9				
Hari-2	9				
Hari-3	9			4.5411	4.5411
Hari-4	9				4.6067
Sig.		1	1	0.128	0.059

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .005.

**Lampiran 3. Hasil Pengukuran Nilai Total Padatan Terlarut (TPT) pada Buah Pir
Fresh-cut**

a. Nilai Total Padatan Terlarut (TPT)

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	10.0	13.0	12.9	11.5	9.5
	U2	9.9	13.8	13.7	11.6	9.8
	U3	10.1	10.5	13.0	10.9	8.7
Kemasan HDPE	U1	9.9	10.5	11.3	11.7	10.8
	U2	10.2	10.6	11.3	11.5	11.1
	U3	10.0	9.7	11.1	11.8	10.4
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	10.2	10.7	10.8	11.0	11.2
	U2	9.8	9.7	10.0	10.8	11.8
	U3	9.9	9.7	10.4	10.9	11.4

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	10.00	12.43	13.20	11.33	9.33
Kemasan HDPE	10.03	10.27	11.23	11.67	10.77
Kemasan <i>Biodegradable</i>	9.97	10.03	10.40	10.90	11.47

b. Rata-rata Nilai Total Padatan Terlarut (TPT)

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Total Padatan Terlarut (TPT)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Total Padatan Terlarut

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	5361.397 ^a	15	357.426	1.14E+03	0
Metode Penyimpanan	3.874	2	1.937	6.186	0.006
Lama Penyimpanan	14.523	4	3.631	11.596	0
Metode Penyimpanan * Lama Penyimpanan	27.026	8	3.378	10.789	0
Error	9.393	30	0.313		
Total	5370.79	45			

a. R Squared = .998 (Adjusted R Squared = .997)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Total Padatan Terlarut (TPT) Terhadap Metode Penyimpanan

TotalPadatanTerlarut

Duncan

MetodePenyimpanan	N	Subset	
		1	2
Kemasan Biodegradable	15	10.553	
Kemasan HDPE	15	10.793	
Tanpa Kemasan	15		11.26
Sig.		0.249	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .313.

e. Hasil Uji Lanjut Duncan Total Padatan Terlarut (TPT) Terhadap Lama Penyimpanan

TotalPadatanTerlarut

Duncan

LamaPenyimpanan	N	Subset			
		1	2	3	4
Hari-0	9	10			
Hari-4	9	10.522	10.522		
Hari-1	9		10.911	10.911	
Hari-3	9			11.3	11.3
Hari-2	9				11.611
Sig.		0.057	0.151	0.151	0.247

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .313.

f. Hasil Uji Lanjut Total Padatan Terlarut (TPT) Terhadap Interaksi Metode Penyimpanan dan Lama Penyimpanan

Total Padatan Terlarut

Duncan

Metode Penyimpanan X Lama Penyimpanan	N	Subset for alpha = 0.05						
		1	2	3	4	5	6	7
Tanpa Kemasan Hari-4	3	9.333						
Kemasan Biodegradable Hari-0	3	9.967	9.967					
Tanpa Kemasan Hari-0	3	10.000	10.000					
Kemasan HDPE Hari-0	3	10.033	10.033					
Kemasan Biodegradable Hari-1	3	10.033	10.033					
Kemasan HDPE Hari-1	3	10.267	10.267	10.267				
Kemasan Biodegradable Hari-2	3		10.400	10.400	10.400			
Kemasan HDPE Hari-4	3		10.767	10.767	10.767	10.767		
Kemasan Biodegradable Hari-3	3		10.900	10.900	10.900	10.900		
Kemasan HDPE Hari-2	3			11.233	11.233	11.233		
Tanpa Kemasan Hari-3	3				11.333	11.333		
Kemasan Biodegradable Hari-4	3					11.467	11.467	
Kemasan HDPE Hari-3	3					11.667	11.667	
Tanpa Kemasan Hari-1	3						12.433	12.433
Tanpa Kemasan Hari-2	3							13.200
Sig.		.081	.087	.066	.076	.092	.053	.104

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 4. Hasil Pengukuran Nilai Total Asam pada Buah Pir *Fresh-cut*

a. Nilai Total Asam

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	0.7685	0.7685	0.5764	0.3843	0.3843
	U2	0.7685	0.7685	0.5764	0.3843	0.1921
	U3	0.9607	0.7685	0.7685	0.5764	0.3843
Kemasan HDPE	U1	0.9607	0.9607	0.7685	0.7685	0.5764
	U2	0.9607	0.7685	0.5764	0.5764	0.5764
	U3	0.7685	0.7685	0.7685	0.5764	0.5764
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	0.7685	0.7685	0.7685	0.7685	0.7685
	U2	0.9607	0.7685	0.7685	0.7685	0.5764
	U3	0.9607	0.9607	0.7685	0.5764	0.5764

b. Rata-rata Nilai Total Asam

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	0.83	0.77	0.64	0.45	0.32
Kemasan HDPE	0.90	0.83	0.70	0.64	0.58
Kemasan <i>Biodegradable</i>	0.90	0.83	0.77	0.70	0.64

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Total Asam

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TotalAsam

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	23.182 ^a	15	1.545	156.969	0
MetodePenyimpanan	0.228	2	0.114	11.58	0
LamaPenyimpanan	0.799	4	0.2	20.288	0
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	0.092	8	0.011	1.166	0.351
Error	0.295	30	0.01		
Total	23.478	45			

a. R Squared = .987 (Adjusted R Squared = .981)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Total Asam Terhadap Metode Penyimpanan
TotalAsam

Duncan

MetodePenyimpanan	N	Subset	
		1	2
Tanpa Kemasan	15	0.602013	0.7301
Kemasan HDPE	15		
Kemasan Biodegradable	15		
Sig.		1	0.297

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .010.

e. Hasil Uji Lanjut Duncan Total Asam Terhadap Lama Penyimpanan
TotalAsam

Duncan

LamaPenyimpanan	N	Subset		
		1	2	3
Hari-4	9	0.512356	0.704467	0.811211
Hari-3	9	0.597744		
Hari-2	9			
Hari-1	9			
Hari-0	9			
Sig.		0.078	1	0.181

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .010.

Lampiran 5. Hasil Pengukuran Nilai Vitamin C pada Buah Pir *Fresh-cut*

a. Nilai Vitamin C

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	0.0352	0.0704	0.1056	0.1056	0.0704
	U2	0.0704	0.0704	0.1056	0.1408	0.0352
	U3	0.0352	0.0704	0.0704	0.1408	0.0352
Kemasan HDPE	U1	0.0352	0.0704	0.0704	0.1056	0.0704
	U2	0.0704	0.0704	0.0704	0.1056	0.0704
	U3	0.0352	0.0704	0.1056	0.1408	0.0352
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	0.0352	0.0704	0.0704	0.0704	0.1056
	U2	0.0352	0.0704	0.0704	0.1056	0.0704
	U3	0.0704	0.0352	0.0704	0.1056	0.0704

b. Rata-rata Nilai Vitamin C

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	0.05	0.07	0.09	0.13	0.05
Kemasan HDPE	0.05	0.07	0.08	0.12	0.06
Kemasan <i>Biodegradable</i>	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Vitamin C

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Vitamin_C

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	.276 ^a	15	0.018	55.75	0
MetodePenyimpanan	0	2	0	0.583	0.564
LamaPenyimpanan	0.023	4	0.006	17.292	0
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	0.005	8	0.001	1.729	0.132
Error	0.01	30	0		
Total	0.286	45			

a. R Squared = .965 (Adjusted R Squared = .948)

**d. Hasil Uji Lanjut Duncan Vitamin C Terhadap Lama Penyimpanan
Vitamin_C**

Duncan

LamaPenyimpanan	N	Subset			
		1	2	3	4
Hari-0	9	0.046933			
Hari-4	9	0.062578	0.062578		
Hari-1	9		0.066489	0.066489	
Hari-2	9			0.082133	
Hari-3	9				0.113422
Sig.		0.078	0.651	0.078	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .000.

Lampiran 6. Hasil Pengukuran Nilai Tingkat Kekerasan Buah Pir *Fresh-cut*

a. Nilai Tingkat Kekerasan

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	10.2	8.7	7.3	5.5	4.2
	U2	10.7	9.6	8.6	5.9	4.5
	U3	11.0	9.4	8.1	6.3	5.0
Kemasan HDPE	U1	11.1	10.6	8.4	7.2	9.2
	U2	10.5	11.1	10.0	8.9	6.5
	U3	11.2	9.1	9.2	9.7	8.9
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	11.1	10.9	10.2	8.6	7.8
	U2	10.6	10.1	9.7	9.8	9.5
	U3	10.4	9.7	8.8	10.0	9.8

b. Rata-rata Nilai Tingkat Kekerasan

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	10.63	9.23	8.00	5.90	4.57
Kemasan HDPE	10.93	10.27	9.20	8.60	8.20
Kemasan <i>Biodegradable</i>	10.70	10.23	9.57	9.47	9.03

**c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Tingkat Kekerasan
Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable:Kekerasan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	3737.920 ^a	15	249.195	407.625	0
MetodePenyimpanan	37.826	2	18.913	30.937	0
LamaPenyimpanan	74.241	4	18.56	30.36	0
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	20.345	8	2.543	4.16	0.002
Error	18.34	30	0.611		
Total	3756.26	45			

a. R Squared = .995 (Adjusted R Squared = .993)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Tingkat Kekerasan Terhadap Metode Penyimpanan Kekerasan

Duncan

MetodePenyimpanan	N	Subset	
		1	2
Tanpa Kemasan	15	7.667	
Kemasan HDPE	15		9.44
Kemasan Biodegradable	15		9.747
Sig.		1	0.291

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .611.

e. Hasil Uji Lanjut Duncan Tingkat Kekerasan Terhadap Lama Penyimpanan Kekerasan

Duncan

LamaPenyimpanan	N	Subset				
		1	2	3	4	5
Hari-4	9	7.178				
Hari-3	9		7.989			
Hari-2	9			8.922		
Hari-1	9				9.911	
Hari-0	9					10.756
Sig.		1	1	1	1	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .611.

f. Hasil Uji Lanjut Tingkat Kekerasan Terhadap Interaksi Metode Penyimpanan dan Lama Penyimpanan

Kekerasan

Duncan

MetodePenyimpananXLamaPenyimpanan	N	Subset for alpha = 0.05							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Tanpa Kemasan Hari-4	3	4.567							
Tanpa Kemasan Hari-3	3		5.900						
Tanpa Kemasan Hari-2	3			8.000					
Kemasan HDPE Hari-4	3			8.200	8.200				
Kemasan HDPE Hari-3	3			8.600	8.600				
Kemasan Biodegradable Hari-4	3			8.767	8.767	8.767			
Kemasan HDPE Hari-2	3			9.200	9.200	9.200	9.200		
Tanpa Kemasan Hari-1	3			9.233	9.233	9.233	9.233	9.233	
Kemasan Biodegradable Hari-3	3			9.467	9.467	9.467	9.467	9.467	9.467
Kemasan Biodegradable Hari-2	3				9.567	9.567	9.567	9.567	9.567
Kemasan Biodegradable Hari-1	3					10.233	10.233	10.233	10.233
Kemasan HDPE Hari-1	3						10.267	10.267	10.267
Tanpa Kemasan Hari-0	3						10.633	10.633	10.633
Kemasan Biodegradable Hari-0	3							10.700	10.700
Kemasan HDPE Hari-0	3								10.933
Sig.		1.000	1.000	.053	.071	.050	.058	.053	.053

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 7. Hasil Pengukuran Indeks Pencoklatan (BI) Buah Pir *Fresh-cut*

a. Nilai Indeks Pencoklatan (BI)

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	20152.96	19783.01	21169.59	21264.57	21993.34
	U2	19613.25	20019.74	20123.21	20520.80	21913.79
	U3	20130.26	20646.98	20961.45	22107.26	22165.31
Kemasan HDPE	U1	19767.19	19894.58	19621.98	19621.43	19672.51
	U2	19749.90	20181.19	20711.77	20693.33	21578.50
	U3	19586.85	19980.83	19197.41	20499.55	20949.46
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	19672.04	19225.85	20333.85	19985.85	20102.05
	U2	19448.65	20181.50	18869.89	19993.96	19967.30
	U3	19867.11	19840.88	20350.20	20158.47	20260.94

b. Rata-rata Nilai Indeks Pencoklatan (BI)

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	19965.49	20149.91	20751.41	21297.55	22024.14334
Kemasan HDPE	19701.32	20018.87	19843.72	20271.44	20733.49241
Kemasan <i>Biodegradable</i>	19662.60	19749.41	19851.31	20046.09	20110.09456

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Indeks Pencoklatan (BI)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent
Variable: IndeksPencoklatan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	1.852E10 ^a	15	1.24E+09	4.42E+03	0.00
MetodePenyimpanan	7433260.371	2	3716630.19	13.308	0.00
LamaPenyimpanan	7998857.641	4	1999714.41	7.161	0.00
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	3001909.317	8	375238.665	1.344	0.261
Error	8378066.347	30	279268.878		
Total	1.85E+10	45			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = .999)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Indeks Pencoklatan (BI) Terhadap Metode Penyimpanan

IndeksPencoklatan

Duncan

MetodePenyimpanan	N	Subset	
		1	2
Kemasan Biodegradable	15	1.99E+04	2.08E+04
Kemasan HDPE	15	2.01E+04	
Tanpa Kemasan	15		
Sig.		0.243	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 279268.878.

e. Hasil Uji Lanjut Duncan Indeks Pencoklatan (BI) Terhadap Lama Penyimpanan

IndeksPencoklatan

Duncan

LamaPenyimpanan	N	Subset		
		1	2	3
Hari-0	9	1.98E+04	2.01E+04	2.05E+04
Hari-1	9	2.00E+04		
Hari-2	9	2.01E+04	2.05E+04	
Hari-3	9			
Hari-4	9			2.10E+04
Sig.		0.168	0.128	0.104

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 279268.878.

Lampiran 8. Hasil Pengukuran Nilai Koordinat L* Buah Pir *Fresh-cut*

a. Nilai Koordinat L*

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	66.90	65.60	64.20	61.80	58.60
	U2	68.80	68.40	66.80	62.30	59.70
	U3	67.90	64.10	60.20	59.10	57.20
Kemasan HDPE	U1	67.90	67.60	66.20	65.20	65.10
	U2	67.70	66.50	65.00	63.60	62.20
	U3	68.50	66.00	67.70	64.40	62.30
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	71.00	68.40	66.60	66.30	64.10
	U2	72.20	68.60	66.80	67.70	64.80
	U3	68.80	67.90	65.70	65.90	62.30

b. Rata-rata Nilai Koordinat L*

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	67.87	66.03	63.73	61.07	58.50
Kemasan HDPE	68.03	66.70	66.30	64.40	63.20
Kemasan <i>Biodegradable</i>	70.67	68.30	66.37	66.63	63.73

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Koordinat L*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: NilaiKoordinat_L

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	193078.400 ^a	15	12871.893	5.80E+03	.0
MetodePenyimpanan	104.582	2	52.291	23.569	.0
LamaPenyimpanan	263.543	4	65.886	29.696	.0
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	28.738	8	3.592	1.619	0.161
Error	66.56	30	2.219		
Total	193144.96	45			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = .999)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Nilai Koordinat L* Terhadap Metode Penyimpanan NilaiKoordinat_L

Duncan

MetodePenyimpanan	N	Subset		
		1	2	3
Tanpa Kemasan	15	63.44		
Kemasan HDPE	15		65.7267	
Kemasan Biodegradable	15			67.14
Sig.		1	1	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2.219.

e. Hasil Uji Lanjut Duncan Nilai Koordinat L* Terhadap Lama Penyimpanan NilaiKoordinat_L

Duncan

LamaPenyimpanan	N	Subset			
		1	2	3	4
Hari-4	9	61.8111			
Hari-3	9		64.0333		
Hari-2	9		65.4667		
Hari-1	9			67.0111	
Hari-0	9				68.8556
Sig.		1	0.05	1	1

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2.219.

Lampiran 9. Hasil Pengukuran Aktivitas Enzim PPO Buah Pir *Fresh-cut*

a. Nilai Aktivitas Enzim PPO

Metode Penyimpanan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	U1	5.50	4.00	5.00	6.00	7.00
	U2	4.50	3.50	4.00	5.00	4.50
	U3	4.00	8.50	8.00	7.00	8.00
Kemasan HDPE	U1	3.00	4.00	5.50	5.00	5.00
	U2	3.50	4.00	3.00	4.50	5.00
	U3	4.00	4.00	6.00	7.00	8.00
Kemasan <i>Biodegradable</i>	U1	3.00	4.50	4.00	4.00	3.50
	U2	3.50	3.50	4.00	4.50	4.50
	U3	3.50	3.00	3.50	3.50	4.50

b. Rata-rata Nilai Aktivitas Enzim PPO

Metode Penyimpanan	Lama Penyimpanan				
	Hari 0	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Tanpa Kemasan	4.67	5.33	5.67	6.00	6.50
Kemasan HDPE	3.50	4.00	4.83	5.50	6.00
Kemasan <i>Biodegradable</i>	3.33	3.67	3.83	4.00	4.17

c. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Aktivitas Enzim PPO

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: AktivitasEnzim_PPO

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	1053.167 ^a	15	70.211	41.032	.000
MetodePenyimpanan	25.233	2	12.617	7.373	.002
LamaPenyimpanan	16.522	4	4.131	2.414	.071
MetodePenyimpanan * LamaPenyimpanan	3.211	8	.401	.235	.981
Error	51.333	30	1.711		
Total	1104.500	45			

a. R Squared = .954 (Adjusted R Squared = .930)

d. Hasil Uji Lanjut Duncan Nilai Aktivitas Enzim PPO Terhadap Metode Penyimpanan

AktivitasEnzim_PPO

Duncan

MetodePenyimpanan	N	Subset	
		1	2
Kemasan Biodegradable	15	3.8000	
Kemasan HDPE	15	4.7667	4.7667
Tanpa Kemasan	15		5.6333
Sig.		.052	.080

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

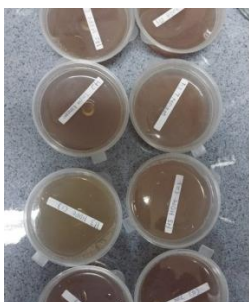
The error term is Mean Square(Error) = 1.711.

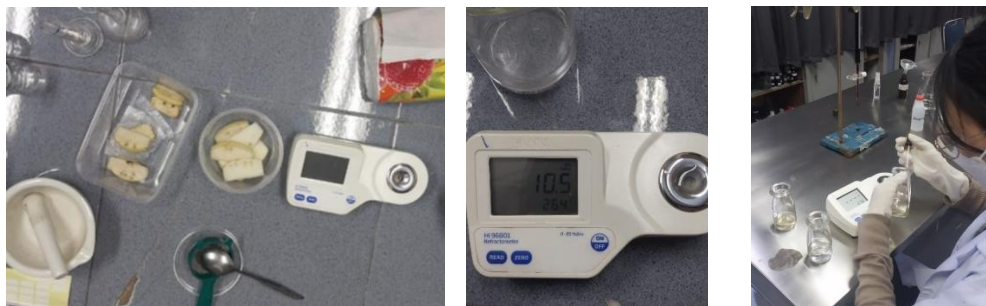
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian

a. Pembuatan Plastik *Biodegradable* dan Pengaplikasian Buah Pir *Fresh-cut* pada Kemasan *Biodegradable*

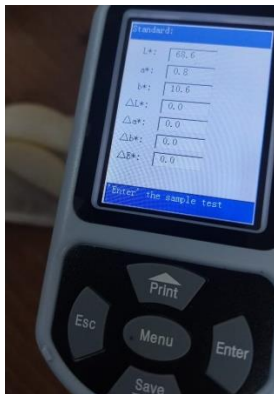


b. Pengujian Nilai pH

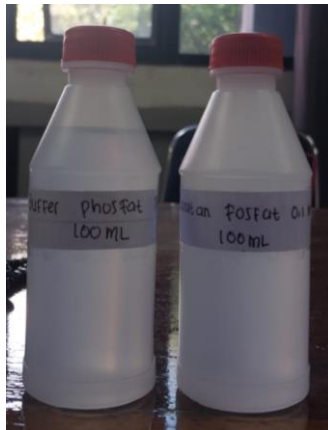
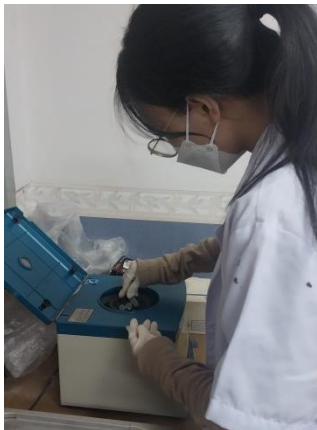


c. Pengujian Total Padatan Terlarut (TPT)**d. Pengujian Total Asam****e. Pengujian Vitamin C****f. Pengujian Tingkat Kekerasan**

g. Pengujian Tingkat Warna



h. Pengujian Aktivitas Enzim PPO



CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

1. Nama : Angelina Paereng
2. Tempat, tgl. Lahir : Makassar, 10 Juni 2002
3. Alamat : Jl. Bangkala Dalam II, Antang
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SD tahun 2014 di SD GMIT 01 Kalabahi
2. Tamat SMP tahun 2017 di SMPN 03 Kalabahi
3. Tamat SMA tahun 2020 di SMA Frater Makassar

C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan

- Jenis Pekerjaan : Mahasiswa
- NIP atau Identitas lain (NIK) : 5305015006020003
- Pangkat/jabatan : -