

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Penambahan pasta ekstrak kulit nanas madu dapat mempengaruhi kualitas selai lembaran ekstrak ubi jalar ungu berdasarkan parameter kimia (kadar air, kadar abu, kadar serat tak larut, kadar serat larut, dan zat padatan terlarut), parameter fisik (tekstur dan warna), parameter mikrobiologi (angka lempeng total serta angka kapang dan khamir), serta parameter organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan rasa).
2. Perbandingan terbaik antara ekstrak ubi jalar ungu dengan pasta ekstrak kulit nanas madu dalam pembuatan selai lembaran adalah 70:9% berdasarkan analisis kimia (kadar serat tak larut dan kadar serat larut), analisis fisik (tekstur kekenyalan), analisis mikrobiologi (ALT serta angka kapang dan khamir), dan analisis organoleptik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan beberapa saran yang digunakan untuk menyempurnakan penelitian ini maupun penelitian lainnya yang serupa. Saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian maupun pengujian lebih lanjut mengenai pengoptimalan ekstraksi pada ubi jalar ungu yang dapat menghasilkan kadar serat paling maksimal.

2. Perlu dilakukan penelitian maupun pengujian lebih lanjut mengenai pengoptimalan ekstraksi pektin dari kulit nanas.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z. 2018. Medium tapioka untuk preservasi kapang yang bermanfaat untuk veteriner. *Jurnal Mikologi Indonesia* 2 (1): 1-6.
- Amalina, N. dan Rosima, D. 2022. Pengaruh pemberian ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*) terhadap penambahan berat badan hamil dengan kurang energi kronis. *Maternal Child Health Care Journal* 4 (1): 637-643.
- Amelia, J. R., Azni, I. N., Basriman, I. dan Prasasti, F. N. W. 2021. Karakteristik kimia minuman sari tempe-jahe dengan penambahan *carboxy methyl cellulose* dan gom arab pada konsentrasi yang berbeda. *Chimica et Natura Acta* 9 (1): 36-44.
- Anantami, A., Wulandari, S. dan Martono, A. 2023. Ekstraksi pektin kulit jeruk bali (*Citrus grandis* L.) sebagai polisakarida pada *edible coating*. *Bencoolen Journal of Pharmacy* 3 (2): 1-11.
- Andiva, H. A., Jamilatun, M. dan Lukito, P. I. 2023. Formulasi dan evaluasi sabun cair kombinasi ekstrak kulit nanas madu (*Ananas comosus* (L) Merr.) dan gel lidah buaya (*Aloe vera* (L) Webb.). *Jurnal Jamu Kusuma* 3 (1): 35-41.
- Anggarawati, N. K. A., Ekawati, I. G. A. dan Wiadnyani, A. A. I. S. 2019. Pengaruh substitusi tepung ubi jalar ungu termodifikasi (*Ipomoea batatas* var Ayamurasaki) terhadap karakteristik *waffle*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* 8 (2): 160-170.
- Anggita, D., Rejeki, F. S. dan Wedowati, E. R. 2019. Proporsi mangga podang-pisang kepok dan konsentrasi jeruk nipis terhadap karakteristik *fruit leather* mangga. *Journal of Research and Technology* 5 (2): 178-190.
- Anggraeni, M. C., Nurwantoro. dan Abduh, S. B. M. 2017. Sifat fisikokimia roti yang dibuat dengan bahan dasar tepung terigu yang ditambah berbagai jenis gula. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 6 (1): 52-56.
- Antika, S. R. dan Kurniawati, P. 2017. Isolasi dan karakterisasi pektin dari kulit nanas. *Dalam: Prosiding Seminar Nasional Kimia FMIPA UNESA*. Surabaya, 7 Oktober 2017. Halaman 218-225.
- Anwar, K., Mardiyono. dan Harmastuti, N. 2022. Karakteristik pektin kulit buah sukun (*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg) dan uji kemampuan adsorpsi logam berat pada limbah Laboratorium Stifera Semarang. *Jurnal Ilmiah Sains* 22 (1): 8-16.

- Arsyad, M. 2018. Pengaruh konsentrasi gula terhadap pembuatan selai kelapa muda (*Cocos nucifera* L). *Gorontalo Agriculture Technology Journal* 1 (2): 35-45.
- Arziyah, D., Yusmita, L. dan Wijayanti, R. 2022. Analisis mutu organoleptik sirup kayu manis dengan modifikasi perbandingan konsentrasi gula aren dan gula pasir. *Jurnal Hasil Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta* 1 (2): 105-109.
- Astuti, S., Suharyono, A. S. dan Anayuka, S. T. A. 2019. Sifat fisik dan sensori flakes pati garut dan kacang merah dengan penambahan tiwul singkong. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 19 (3): 232-243.
- Ayustaningwarno, F., Retnaningrum, G., Safitri, I., Anggraheni, N., Suhardinata, F., Umami, C. dan Rejeki, M. S. W. 2014. *Aplikasi Pengolahan Pangan*. Deepublish, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Kebutuhan dan Produksi Selai*. <https://www.bps.go.id/id>. Diakses tanggal 12 Desember 2024.
- Badan Standardisasi Nasional. 2008. *SNI 3746:2008 Tentang Selai Buah*. BSN, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. *SNI 2802:2015 Tentang Agar-agar Tepung*. BSN, Jakarta.
- Celus, M., Kyomugasho, C., Loey, A. M. V., Grauwet, T. dan Hendrickx, M. E. 2018. Influence of pectin structural properties on interactions with divalent cations and its associated functionalities. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 1 (1): 1-19.
- Clarissa, Claudia, G., Putri, M. T., Handoyo, C. C., Firdayanti, S. A., Milka. dan Kiyat, W. E. 2019. Review: ekstraksi pektin dari limbah kulit kedondong (*Spondias dulcis*) dan pemanfaatannya sebagai *edible coating* pada buah. *Indonesian Journal of Chemical Analysis* 2 (1): 1-10.
- Damayanti, M. dan Hersoelistyorini, W. 2020. Pengaruh penambahan tepung pisang kepok putih terhadap sifat fisik dan sensori stik. *Jurnal pangan dan gizi* 10 (1): 24-33.
- Desmawarni, D. dan Hamzah, F. H. 2017. Variasi suhu dan waktu ekstraksi terhadap kualitas pektin dari kulit pisang tanduk. *JOM Faperta UR* 4 (1): 1-14.
- Devianti, V. A., Sa'diyah, L. dan Amalia, A. R. 2020. Penentuan mutu pektin dari limbah kulit pisang dengan variasi volume pelarut asam sitrat. *Jurnal Kimia* 14 (2): 169-174.

- Dewi, E., Yerizam, M. dan Ningsih, A. W. 2020. Pembuatan biskuit dari pasta ubi ungu (pasta diproses menggunakan *rotary evaporator*). *Jurnal Kinetika* 11 (3): 14-19.
- Diah, H. T. dan Taufiq, A. 2022. Pengaruh *expired date* dan tekstur produk terhadap keputusan pembelian produk di PT. Lestari Alam Segar Kawasan Iindustri Medan (KIM) II Medan. *Journal Economic Management and Business* 1 (2): 176-186.
- Dianing, E., Pranata, F. S. dan Swasti, Y. R. 2019. Kualitas selai lembaran labu kuning (*Cucurbita moschata* Duch. ex Poir.) dengan penambahan ekstrak asam jawa (*Tamarindus indica*). *FaST: Jurnal Sains dan Teknologi* 3 (2): 1-16.
- Efendi, M. P. dan Norsyah, S. 2022. Analisis mutu produk agar-agar tepung. *Jurnal SMAKPA* 10 (1): 73-78.
- Engko, S. P., Pranata, F. S. dan Swasti, Y. R. 2021. Kualitas *cookies* dengan kombinasi tepung singkong (*Manihot utilissima*), tepung ampas tahu, dan tepung kecambah kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi* 20 (1): 15-26.
- Evania, M. K., Fransiska. dan Dharsela, M. 2024. Pengujian kadar air dan total padatan terlarut pada selai pisang kepok dengan penambahan limbah kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn). *Agrofood: Jurnal Pertanian dan Pangan* 6 (2): 15-22.
- Fatimatuzahro, D., Tyas, D. A. dan Hidayat, S. 2019. Pemanfaatan ekstrak kulit ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) sebagai bahan pewarna alternatif untuk pengamatan mikroskopis *Paramecium* sp. dalam pembelajaran biologi. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology* 2 (1): 106-112.
- Figuroa, L. E dan Genovese, D. B. 2018. Pectin gels enriched with dietary fibre for the development of healthy confectionery jams. *Food Technology and Biotechnology* 56 (3): 441-453.
- FMC Corp. 1977. *Carragenan: Marine Colloid Monograph Number One*. Marine Colloids Division FMC Corporation, New Jersey.
- Frempong, K. E. B., Chen, Y., Wang, Z., Xu, J., Xu, X., Cui, W., Gong, H., Peng, D., Liang, L., Meng, Y. dan Lin, X. 2022. *International Journal of Food Properties* 25 (1): 344-358.
- Fu, J., Zheng, Y., Gao, Y. dan Xu, W. 2022. Dietary fiber intake and gut microbiota in human health. *Microorganisms* 10 (12): 1-18.
- Gandjar, I., Sjamsuridzal, W. dan Oetari, A. 2006. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.

- Gawkowska, D., Cybulska, J. dan Zdunek, A. 2018. Structure-related gelling of pectins and linking with other natural compounds: a review. *Polymers* 10, 762
- Giyatmi., Zakiyah, D. dan Hamidatun. 2022. Karakteristik mutu puding pada berbagai perbandingan tepung agar-agar dan jus okra. *Jurnal Teknologi Pangan dan Kesehatan* 4 (1): 11-19.
- Guan, N. dan Liu, L. 2020. Microbial response to acid stress: mechanisms and applications. *Applied Microbiology and Biotechnology* 104 (1): 51-65.
- Hamama, F., Kasmiyetti., Sartika, W., Hasneli. dan Yuniritha, E. 2023. Hubungan asupan serat dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya kota Padang tahun 2023. *Jurnal Gizi Mandiri* 1 (2): 40-48.
- Hamidah, M. N., Rianingsih, L. dan Romadhon. 2019. Aktivitas antibakteri isolat bakteri asam laktat dari peda dengan jenis ikan berbeda terhadap *E. coli* dan *S. aureus*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* 1 (2): 11-21.
- Hasibuan, S. S., Harun, N. dan Ali, A. 2017. Pembuatan “fruit leather” buah jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) dengan penambahan dami nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *JOM Fakultas Pertanian* 4 (2): 1-13.
- Herawati, H. 2018. Potensi hidrokoloid sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan nonpangan bermutu. *Jurnal Litbang Pertanian* 37 (1): 17-25.
- Humairah, H. dan Tahir, M. M. 2021. Aplikasi pektin kulit jeruk pomelo pada jem berbahan dasar daging buah pomelo (*Citrus maxima* L.). *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian* 3 (2): 35-44.
- Huriawati, F., Yuhanna, W. L. dan Mayasari, T. 2016. Pengaruh metode pengeringan terhadap kualitas serbuk seresah *Enhalus acoroides* dari Pantai Tawang Pacitan. *Bioeksperimen* 2 (1): 35-43.
- Husni, P., Ikhrom, U. K. dan Hasanah, U. 2021. Uji dan karakterisasi serbuk pektin hasil ekstraksi albedo durian sebagai kandidat eksipien farmasi. *Majalah Farmasetika* 6 (3): 202-212.
- Imtihani, H. N., Wahyuono, R. A. dan Permatasari, S. N. 2020. *Biopolimer Kitosan dan Penggunaannya dalam Formulasi Obat*. Graniti, Gresik.
- Injilauddin, A. S., Lutfi, M. dan Nugroho, W. A. 2015. Pengaruh suhu dan waktu pada proses ekstraksi pektin dari kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem* 3 (3): 280-286.

- Jamilatun, M. 2022. Analisis cemaran mikroba Angka Lempeng Total (ALT) pada kue jajanan pasar. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1 (5): 1243-1248.
- Janah, S. I., Wonggo, D., Mongi, E. L., Dotulong, V., Pongoh, J., Makapedua, D. M. dan Sanger, G. 2020. Kadar serat tepung buah mangrove *Sonneratia alba* asal pesisir Wori kabupaten Minahasa Utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan* 8 (2): 50-57.
- Junior, B., Pranata, F. S. dan Purwijantiningih, L. M. E. 2020. Kualitas selai lembaran kombinasi pektin albedo semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) dan filtrat buah kelengkeng (*Dimocarpus longan*). *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian* 4 (2): 146-162.
- Kaban, D. H., Timbowo, S. M., Pandey, E. V., Mewengkang, H. W., Palenewen, J. C. V., Mentang, F. dan Dotulong, V. 2019. Analisa kadar air, pH, dan kapang pada ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*, L) asap yang dikemas vakum pada penyimpanan suhu dingin. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan* 7 (3): 72-79.
- Kementerian Perindustrian. 1978. *Standar Industri Indonesia SII-0175-173 Tentang Kriteria Mutu Selai Buah*. Departemen Perindustrian, Jakarta.
- Kesuma, N. K. Y., Widarta, I. W. R. dan Permana, I. D. G. M. 2018. Pengaruh jenis asam dan pH pelarut terhadap karakteristik pektin dari kulit lemon (*Citrus limon*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* 7 (4): 192-203.
- Khairani, M., Raudah, N. Y., Rizki, M. dan Nadia, R. L. 2024. Analisis kandungan zat gizi dalam pembuatan olahan snack dari ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Journal Innovation in Education (INOVED)* 2 (1): 47-55.
- Khotimah, K., Kusumaningrum, I. dan Afiah, R. N. 2024. Profil tekstur dan uji hedonik bakso ikan lele dengan penambahan tepung ubi kelapa (*Dioscorea alata*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 27 (8): 693-705.
- Laksmiani, N. P. L., Leliqia, N. P. E., Wiriyanti, N. N. T., Dewi, I. A. P. C. dan Wirasuta, I. M. A. G. 2015. Identifikasi dan karakterisasi antosianin ekstrak etanol 70% dalam suasana asam dari ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan KLT-spektrodensitometri. *Dalam: Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi "Inovasi Humaniora, Sains dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan"*, Universitas Udayana. Denpasar, 29-30 Desember 2015. Halaman 1-8.
- Lamusu, D. 2018. Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) sebagai upaya diversifikasi pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan* 3 (1): 9-15.

- Landeng, P. J., Suryanto, E. dan Momuat, L. I. 2017. Komposisi proksimat dan potensi antioskidan dari biji jagung manado kuning (*Zea mays* L.). *Chemistry Progress* 10 (1): 33-39.
- Lasarudin, D., Harmain, R. M. dan Dali, F. A. 2022. Pengaruh kemasan berbeda terhadap mutu kimiawi stik rumput laut *Kappaphycus alvarezii* fortifikasi tepung udang rebon (*Mysis* sp.) pada penyimpanan suhu ruang. *Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 10 (4): 199-206.
- Lestari, L. A., Harmayani, E., Utami, T., Sari, P. M. dan Nurviani, S. 2018. *Dasar-dasar Mikrobiologi Makanan di Bidang Gizi dan Kesehatan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Lestari, N., Widjajanti, R., Junaidi, L. dan Isyanti, M. 2018. Pengembangan modifikasi pengolahan *fruit leather* dari *puree* buah-buahan tropis. *Warta IHP* 35 (1): 12-19.
- Maisyaroh, U., Kurniawati, N., Iskandar. dan Pratama, R. I. 2018. Pengaruh penggunaan jenis gula dan konsentrasi yang berbeda terhadap tingkat kesukaan dendeng ikan nila. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 9 (2): 138-146.
- Marta, D. C. V., Nugraha, T. C., Ardiati, R. L., Rijati, S., Saleha, A. dan Amalia, R. M. 2018. Kontribusi pemanfaatan ubi jalar sebagai produk lokal Desa Sayang, Kabupaten Sumedang terhadap peningkatan ekonomi kreatif masyarakat setempat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 2 (12): 1-5.
- Marzelly, A. D., Yuwanti, S. dan Lindriati, T. 2017. Karakteristik fisik, kimia, dan sensoris *fruit leather* pisang ambon (*Musa paradisiaca* S.) dengan penambahan gula dan karagenan. *Jurnal Agroteknologi* 11 (2): 172-185.
- Maturin, L. dan Peeler, J. T. 2001. *Aerobic Plate Count*. In: *Bacteriological Analytical Manual Online*. US Food and Drug Administration, Washington DC.
- Meilianti. 2018. Karakterisasi permen jelly umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) dengan penambahan ekstrak buah sirsak dan variasi pektin. *Distilasi* 3 (2): 39-47.
- Meinawati, R. 2018. Kualitas selai lembaran dengan kombinasi ekstrak pektin kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) dan jambu biji merah (*Psidium guajava* L.). *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Mentari, R., Anandito, R. B. K. dan Basito. 2016. Formulasi daging analog berbentuk bakso berbahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dan kacang kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Teknosains Pangan* 5 (3): 31-41.

- Monica, L., Giriwono, P. E. dan Rimbawan. 2018. Pengembangan mi kering berbahan dasar tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) sebagai pangan fungsional tinggi serat. *Jurnal Mutu Pangan* 5 (1): 17-24.
- Muhammad, W. N., Rosida. dan Anggreini, R. A. 2023. Karakteristik selai lembaran dengan perlakuan proporsi kesemek : labu kuning dan penambahan karagenan. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan* 8 (6): 6938-6948.
- Nasir, M., Putri, V., Hasnawati., Hadijah, S. dan Askar, M. Pemeriksaan angka lempeng total minuman kemasan merek x yang dijual di pinggir jalan kota Makassar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan* 13 (2): 131-139.
- Nasrullah, Husain, H. dan Syahrir, M. 2020. Pengaruh suhu dan waktu pemanasan terhadap stabilitas pigmen antosianin ekstrak asam sitrat kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrizus*) dan aplikasi pada bahan pangan. *Jurnal Chemica* 21 (2): 150-162.
- Natalia, V., Kandou, J. E. A. dan Tuju, T. D. J. 2022. Karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik selai wortel (*Daucus carota* L.) dengan campuran bubuk kolang-kaling (*Arenga pinnata* Merr). *Jurnal Teknologi Pertanian* 13 (1): 46-59.
- Novia, L. dan Putra, A. 2022. Pengujian aproksimat karbon aktif kulit nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *CHEDS: Journal of Chemistry, Education, and Science* 6 (2): 139-145.
- Nugiharti, I. dan Haryadi, H. 2021. Pengaruh konsentrasi dan jenis *gelling agent* terhadap sifat fisikokimia *jelly drink* jeruk Bali (*Citrus maxima*). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem* 9 (3): 272-280.
- Nurani, F. P. 2020. Penambahan pektin, gula, dan asam sitrat dalam pembuatan selai dan marmalade buah-buahan. *Journal of Food Technology and Agroindustry* 2 (1): 27-32.
- Nuraviani, E. dan Destiana. 2021. Pemanfaatan buah dan kulit nanas subang (*Ananas comosus* L. Merr) *subgrade* sebagai *edible drinking straw* ramah lingkungan. *Teknotan* 15 (2): 81-84.
- Nurhayati, N., Maryanto, M. dan Tafrikhah, R. 2016. Ekstraksi pektin dari kulit dan tandan pisang dengan variasi suhu dan metode. *AGRITECH* 36 (3): 327-334.
- Nurhidayat., Tamrin. dan Asyik, N. 2023. Ekstraksi dan karakterisasi pektin pada kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.) berdasarkan perbedaan tingkat kematangan buah. *Jurnal Riset Pangan* 1 (1): 78-95.
- Nurmila, Nurhaeni. dan Ridhay, A. 2019. Ekstraksi dan karakterisasi pektin dari kulit buah mangga harumanis (*Mangifera Indica* L.) berdasarkan variasi suhu dan waktu. *Kovalen: Jurnal Riset Kimia* 5 (1): 58-67.

- Octavian, M. R., Miranti, A., Puspitasari, E. N. dan Noviyanti, R. D. 2019. Analisis organoleptik *fruit leather* talok dengan penambahan kubis ungu. *PROFESI (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian* 17 (1): 23-28.
- Oktaviani, R., Rahayu, K. dan Suhartatik, N. 2016. Pemanfaatan limbah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) pada pembuatan kecap ikan lele (*Clarias* sp) dengan variasi lama fermentasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 1 (2): 134-143.
- Pangestuti, E. K. dan Darmawan, P. 2021. Analisis kadar abu dalam tepung terigu dengan metode gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa* 2 (1): 16-21.
- Perwira, C., Fitriana, I. dan Sani, E. Y. 2018. Pengaruh perbedaan konsentrasi gum arab terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik pada pembuatan *fruit leather* selaput biji carica (*Carica pubescens*). *Jurnal Mahasiswa* 1 (1): 1-14.
- Praseptiangga, D., Aviany, T. P. dan Parnanto, N. H. R. 2016. Pengaruh penambahan gum arab terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris *fruit leather* nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 9 (1): 71-83.
- Prasetyani, G. D., Pranata, F. S. dan Swasti, Y. R. 2022. Kualitas dan aktivitas antioksidan selai lembaran kombinasi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati* 7 (1): 28-40.
- Prasetyo, B. B. A. 2020. Kualitas selai lembaran dengan kombinasi ekstrak albedo semangka (*Citrullus lanatus*) dan daging buah melon merah (*Cucumis melo* L.) kultivar sakata. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Prasetyo, B. B. A., Pranata, F. S. dan Swasti, Y. R. 2020. Kualitas selai lembaran dengan kombinasi ekstrak albedo semangka (*Citrullus lanatus*) dan daging buah melon merah (*Cucumis melo* L.) kultivar sakata. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian* 4 (1): 83-98.
- Prasetyo, H. A. dan Winardi, R. R. 2020. Perubahan komposisi kimia dan aktivitas antioksidan pada pembuatan tepung dan *cake* ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agrica Ekstensia* 14 (1): 25-32.
- Pratiwi, L. J., Swasti, Y. R. dan Pranata, F. S. 2023. The quality of red guava (*Psidium guajava* L.) gummy candies with variation additions of pineapple peel extract paste (*Ananas comosus* L. Merr) as a gelling agent. *Food Research* 7 (3): 63-70.
- Priharyanto, A. J. C., Swasti, Y. R. dan Pranata, F. S. 2022. Kualitas bolu kukus substitusi tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tepung tempe kacang

- koro pedang (*Canavalia ensiformis*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* 26 (2): 207-221.
- Puspaningrum, L., Yuwono, S. S. dan Martati, E. 2018. Karakteristik fisikokimia dan sensoris *fruit leather* apel manalagi (*Malus Sylvestris* Mill) dengan substitusi pisang candi (*Musa paradisiaca*). *Jurnal Teknologi Pertanian* 19 (3): 173-182.
- Putri, M. F. 2015. Tepung ubi jalar (*Ipomea batatas* (L) : sebagai bahan makanan sumber serat pangan dan prebiotik pencegah diare akibat bakteri patogen. *Teknobuga* 2 (1): 100-110.
- Rahmayulis., Dari, T. U. dan Himarni. 2022. Penetapan kadar pektin dan metoksil kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) yang diekstraksi dengan metode refluks. *Jurnal Mipa* 12 (2): 38-42.
- Rakhmat, I. I., Juliastuti, H., Yuslianti, E. R., Handayani, D. R., Fauzan, K. B., Mutiadewi, N. S. dan Candra, B. D. 2021. *Sayuran dan Buah Berwarna Ungu untuk Meredam Radikal Bebas*. Deepublish, Yogyakarta.
- Ramadhan, W. dan Trilaksani, W. 2017. Formulasi hidrokoloid-agar, sukrosa dan *acidulant* pada pengembangan produk selai lembaran. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 20 (1): 95-108.
- Rana, H., Rana, J., Sareen, D. dan Goswami, S. 2023. Value addition to agro-industrial waste through pectin extraction: chemometric categorization, density functional theory analysis, rheology investigation, optimization using response surface methodology and prospective applications through hydrogel preparation. *Journal of Polymers and the Environment* 32(7):1-23.
- Risti, A. P. dan Herawati, N. 2017. Pembuatan *fruit leather* dari campuran buah sirsak (*Annoma muricata* L.) dan buah melon (*Cucumis melo* L.). *JOM Fakultas Pertanian* 4 (2): 1-15.
- Robertson, A. R. 1977. The CIE 1976 color-difference formulae. *Journal Color Research & Application* 2 (1): 7-11.
- Rochmah, M. M., Ferdiansyah, M. K., Nurdyansyah, F. dan Ujianti, R. M. D. 2019. Pengaruh penambahan hidrokoloid dan konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik fisik dan organoleptik selai lembaran pepaya (*Carica Papaya* L.). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 7 (4): 42-52.
- Rodhiyah., Rahmatulloh, A. dan Firdaus, R. C. 2024. Perbandingan analisis parameter *moisture content flavour powder* menggunakan *moisture analyzer* dan oven. *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi* 10 (1): 287-295.

- Rodsamran, P. dan Sothornvit, R. 2019. Preparation and characterization of pectin fraction from pineapple peel as a natural plasticizer and material for biopolymer film. *Food and Bioproducts Processing* 118 (1): 198-206.
- Ruksanan., Hastian. dan Abubakar. 2021. Pengaruh konsentrasi gula dan agar-agar terhadap kualitas produk puding labu kuning. *Sultra Journal of Economic and Business* 2 (2): 1-16.
- Rusman, N. H. 2019. Potensi limbah kulit buah sebagai bahan baku dalam pembuatan *edible film*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Agrokompleks* 2 (1): 92-98.
- Rustanti, U. H. N. 2015. Total bakteri asam laktat, pH, dan kadar serat minuman fungsional *jelly* yoghurt srikaya dengan penambahan karagenan. *Journal of Nutrition College* 4 (2): 514-519.
- Said, N. S., Olawuyi, I. F. dan Lee, W. Y. 2023. Pectin hydrogels: gel-forming behaviors, mechanisms, and food applications. *Gels* 9 (9): 1-28.
- Salasa, A. M. 2017. Aktivitas ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. *Media Farmasi* 13 (2): 1-5.
- Sangur, K. 2020. Uji organoleptik dan kimia selai berbahan dasar kulit pisang tongkat langit (*Musa troglodytarum* L.). *Biopendix* 7 (1): 26-38.
- Santoso, W. E. A. dan Estiasih, T. 2014. Jurnal review: kopigmentasi ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas* var. Ayamurasaki) dengan kopigmen Na-kaseinat dan protein *whey* serta stabilitasnya terhadap pemanasan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2 (4): 121-127.
- Sardi, M., Tobing, M. N. B., Putri, A. W., Nasution, A. M., Pratiwi, A., ButarButar, K. A., Putri, R. N., Tumangger, S. H. dan Sahira, S. 2021. Klaim kandungan zat gizi pada berbagai kudapan (*snack*) tinggi serat: *literature review*. *Jurnal Andaliman: Jurnal Gizi Pangan, Klinik dan Masyarakat* 1 (1): 39-45.
- Sari, N. N. dan Arumsari, A. 2021. Studi literatur metode ekstraksi pektin dari beberapa sumber limbah kulit buah. *Journal Riset Farmasi* 1 (1): 55-63.
- Sernita. 2017. Perbandingan kadar vitamin C pada nanas kaleng dengan nanas segar (*Ananas comosus* (L) Merr). *Jurnal Analis Kesehatan Kendari* 2 (1): 74-79.
- Setiawati, T. dan Sari, M. 2017. Analisis kandungan vitamin C makroalga serta potensinya bagi masyarakat di kawasan pantai timur Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal ISTEK* 10 (2): 212-225.

- Setiyanto, A. E. R., Abdullah, Sakti, M. W. W., Ranti, A. P., Cahyani, S. N. dan Zulfatim, H. S. 2021. *Buah-Buahan Indonesia: Tinjauan Biologi dan Kesehatan*. Media Nusa Creative, Malang.
- Shen, X., Ma, C., Yang, Y., Liu, X., Wang, B., Wang, Y., Zhang, G., Bian, X. dan Zhang, N. 2024. The role and mechanism of probiotics supplementation in blood glucose regulation: a review. *Foods* 13 (17): 1-21.
- Silsia, D., Susanti, L. dan Febreini, M. 2021. Rendemen dan karakteristik pektin kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) dengan perbedaan metode dan waktu ekstraksi. *Jurnal Agroindustri* 11 (2): 120-132.
- Simamora, D. dan Rossi, E. 2017. Penambahan pektin dalam pembuatan selai lembaran buah pedada (*Sonneratia caseolaris*). *JOM Fakultas Pertanian* 4 (2): 1-14.
- Siregar, M. R., Harun, N. dan Yusmarini. 2016. Pemanfaatan buah belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) dan buah nanas (*Ananas comosus* L.) dalam pembuatan permen jelly. *JOM Faperta* 3 (1): 1-7.
- Sudarmadji, S. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sugiyanto, M. K., Sumual, M. F. dan Djarkasi, G. S. S. 2020. Pengaruh suhu pasteurisasi terhadap profil dan aktivitas antioksidan puree buah naga merah. *Jurnal Teknologi Pertanian* 11 (2): 100-107.
- Sulistiono, E. 2017. Buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) sebagai sebagai EM-organik untuk meningkatkan produktifitas tambak. *Jurnal EnviScience* 1 (1): 13-16.
- Szczesniak, A. S. dan Kleyn, D. H. 1963. *Consumer Awareness of Texture and Other Food Attributes*. Food Technology, London.
- Triandini, M., Aslamiah. dan Wicakso, D. R. 2014. Pengambilan pektin dari albedo semangka dengan proses ekstraksi asam. *Konversi* 3 (1): 1-9.
- Tuhuteru, S., Rumbiak, R. E. Y., Huby, R. T. dan Wanimbo, A. 2021. Pelatihan pengolahan limbah kulit buah nanas menjadi pupuk organik cair di distrik Bokondini. *Jurnal Pengabdian Nasional Indonesia* 2 (2): 45-52.
- Tyas, L. M. dan Irawati, B. S. 2021. Urgensi pendaftaran pada nanas madu asal Kabupaten Pematang sebagai potensi komoditas indikasi geografis. *Notarius* 14 (1): 302-317.
- Utomo, D. dan Ariska, S. B. 2020. Kualitas minuman serbuk instan sereh (*Cymbopogon citratus*) dengan metode *foam mat drying*. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian* 11 (1): 42-51.

- Wahyuni, T. P., Rahmatika, H., Sofiyana, M. S., Trianisa, A., Muliyah, E., Yamini, T. H. A., Puspitasari, Y., Ramdhini, R. N., Indah, N. K., Setiawan, A. B., Megavitry, R., Rahayu, Y. dan Ramdhan, B. 2022. *Morfologi Tumbuhan*. Global Eksekutif Teknologi Press, Padang.
- Wahyuningtyas, A., Ulfa, M. N., Talitha, Z. A., Ramanda, M. R., Adawiyah, M. M., Hutasoit, T. J., Inayah, R., Naibaho, T. S. D. dan Christian D. 2024. Pengembangan produk selai lembaran berbasis pepaya sebagai produk unggulan UMKM dapur Ibu Yanti Bandar Lampung. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4 (4): 375-381.
- Wang, D., Yeats, T. H., Uluisik, S., Rose, J. K. C. dan Seymour, G. B. 2018. Fruit softening: revisiting the role of pectin. *Trends in Plant Science: Cell Press* 23 (4): 302-310.
- Wati, L. R., Kumalasari, I. D. dan Sari, W. M. 2021. Karakteristik fisik dan penerimaan sensoris selai lembaran dengan penambahan jeruk kalamansi. *Jurnal Agroindustri* 11 (2): 82-91.
- Weaver, C. M. dan Daniel, J. R. 2003. *The Food Chemistry Laboratory: A Manual for Experimental Foods, Dietetics, and Food Scientists* 2nd edition. CRC Press, Boca Raton.
- Widyaningsih, T. D., Wijayanti, N. dan Nugrahini, N. I. P. 2017. *Pangan Fungsional: Aspek Kesehatan, Evaluasi, dan Regulasi*. UB Press, Malang.
- Yanbo, G. dan Bing, J. 2020. Kinetic analysis and optimum design of extracting pectin from pineapple peel by ion exchange. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science* 546 (1): 1-6.
- Zainuddin, F. 2017. Efek pengolahan tepung ubi jalar, *Ipomoea batatas* pada sintasan dan pertumbuhan ikan koi, *Cyprinus carpio*. *Jurnal Ruaya* 5 (2): 33-36.
- Zakaria, N. A., Rahman, R.A., Zaidel, D. N. A., Dailin, D. J. dan Jusoh, M. 2021. Microwave-assisted extraction of pectin from pineapple peel. *Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences* 17 (1): 33-38.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bahan Pembuat Selai Lembaran



Gambar 7. Gula Pasir



Gambar 8. Asam Sitrat



Gambar 9. Ekstrak Ubi Jalar Ungu



Gambar 10. Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu



Gambar 11. Bubuk Agar



Gambar 12. Air

Lampiran 2. Selai Lembaran



K



A



B



C

Gambar 13. Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu 70:0% (K), 70:3% (A), 70:6% (B), dan 70:9% (C)

Lampiran 3. Data Uji Kadar Air Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 20. Hasil Uji Kadar Air Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	8,433333333	6,058588549	6,631122959	7,164278574
2	8,3	5,361305361	6,256239601	8,397200933
3	9,566666667	5,433333333	7,057256991	7,361758827

Tabel 21. Hasil Uji ANOVA Kadar Air Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	16,359	3	5,453	17,724	,001
Interaksi	2,461	8	,308		
Total	18,820	11			

Tabel 22. Hasil Uji Duncan Kadar Air Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)		
		1	2	3
70:3 (A)	3	5,6177		
70:6 (B)	3	6,6482	6,6482	
70:9 (C)	3		7,6411	
70:0 (K)	3			8,7667
Sig.		,052	,060	1,000

Lampiran 4. Data Uji Kadar Abu Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 23. Hasil Uji Kadar Abu Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	0,199401795	0,4	0,4995005	0,595238095
2	0,39800995	0,398406375	0,597609562	0,69582505
3	0,299102692	0,499001996	0,598802395	0,599400599

Tabel 24. Hasil Uji ANOVA Kadar Abu Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	,195	3	,065	13,197	,002
Interaksi	,039	8	,005		
Total	,234	11			

Tabel 25. Hasil Uji Duncan Kadar Abu Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)		
		1	2	3
70:0 (K)	3	,2988		
70:3 (A)	3		,4325	
70:6 (B)	3			,5653
70:9 (C)	3			,6302
Sig.		1,000	1,000	,290

Lampiran 5. Data Uji Kadar Serat Tak Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 26. Hasil Uji Serat Tak Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	1,994017946	2	2,4	3,592814371
2	1,693227092	2,4	2,5	3,28685259
3	1,7	3,1	3,2	2,594810379

Tabel 27. Hasil Uji ANOVA Serat Tak Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	2,890	3	,963	4,871	,033
Interaksi	1,582	8	,198		
Total	4,472	11			

Tabel 28. Hasil Uji Duncan Serat Tak Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)	
		1	2
70:0 (K)	3	1,7957	
70:3 (A)	3	2,5000	2,5000
70:6 (B)	3		2,7000
70:9 (C)	3		3,1582
Sig.		,088	,120

Lampiran 6. Data Uji Kadar Serat Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 29. Hasil Uji Serat Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	2,891326022	3,4	3,6	6,28742515
2	2,390438247	3	4	5,876494024
3	2,8	4,3	4,9	5,089820359

Tabel 30. Hasil Uji ANOVA Serat Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	14,941	3	4,980	14,999	,001
Interaksi	2,656	8	,332		
Total	17,597	11			

Tabel 31. Hasil Uji Duncan Serat Larut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)		
		1	2	3
70:0 (K)	3	2,6939		
70:3 (A)	3	3,5667	3,5667	
70:6 (B)	3		4,1667	
70:9 (C)	3			5,7512
Sig.		,101	,238	1,000

Lampiran 7. Data Uji Zat Padatan Terlarut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 32. Hasil Uji Zat Padatan Terlarut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	84,48	85,04	87,44	79,44
2	86,24	86	83,28	83,04
3	87,2	88,72	81,6	80,32

Tabel 33. Hasil Uji ANOVA Zat Padatan Terlarut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	58,082	3	19,361	4,277	,045
Interaksi	36,215	8	4,527		
Total	94,298	11			

Tabel 34. Hasil Uji Duncan Zat Padatan Terlarut Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)	
		1	2
70:9 (C)	3	80,9333	
70:6 (B)	3	84,1067	84,1067
70:0 (K)	3		85,9733
70:3 (A)	3		86,5867
Sig.		,105	,208

Lampiran 8. Data Uji Kekerasan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 35. Hasil Uji Kekerasan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	78300	94690	72890	85840
2	96700	82150	86700	55950
3	74640	98770	74380	68080

Tabel 36. Hasil Uji ANOVA Kekerasan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	7,6E+008	3	253835830,6	2,038	,187
Interaksi	1,0E+009	8	124558616,7		
Total	1,8E+009	11			

Tabel 37. Hasil Uji Duncan Kekerasan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)	
			1
70:9 (C)	3		69956,67
70:6 (B)	3		77990,00
70:0 (K)	3		83213,33
70:3 (A)	3		91870,00
Sig.			,054

Lampiran 9. Data Uji Kekenyalan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 38. Hasil Uji Kekenyalan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Ulangan	Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)			
	70:0 (K)	70:3 (A)	70:6 (B)	70:9 (C)
1	3928	10710	12420	18070
2	11340	12070	10050	11960
3	12190	10440	13240	22520

Tabel 39. Hasil Uji ANOVA Kekenyalan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	1,2E+008	3	38731644,78	2,964	,097
Interaksi	1,0E+008	8	13067245,33		
Total	2,2E+008	11			

Tabel 40. Hasil Uji Duncan Kekenyalan Tekstur Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)	
		1	2
70:0 (K)	3	9152,6667	
70:3 (A)	3	11073,33	11073,33
70:6 (B)	3	11903,33	11903,33
70:9 (C)	3		17516,67
Sig.		,397	,070

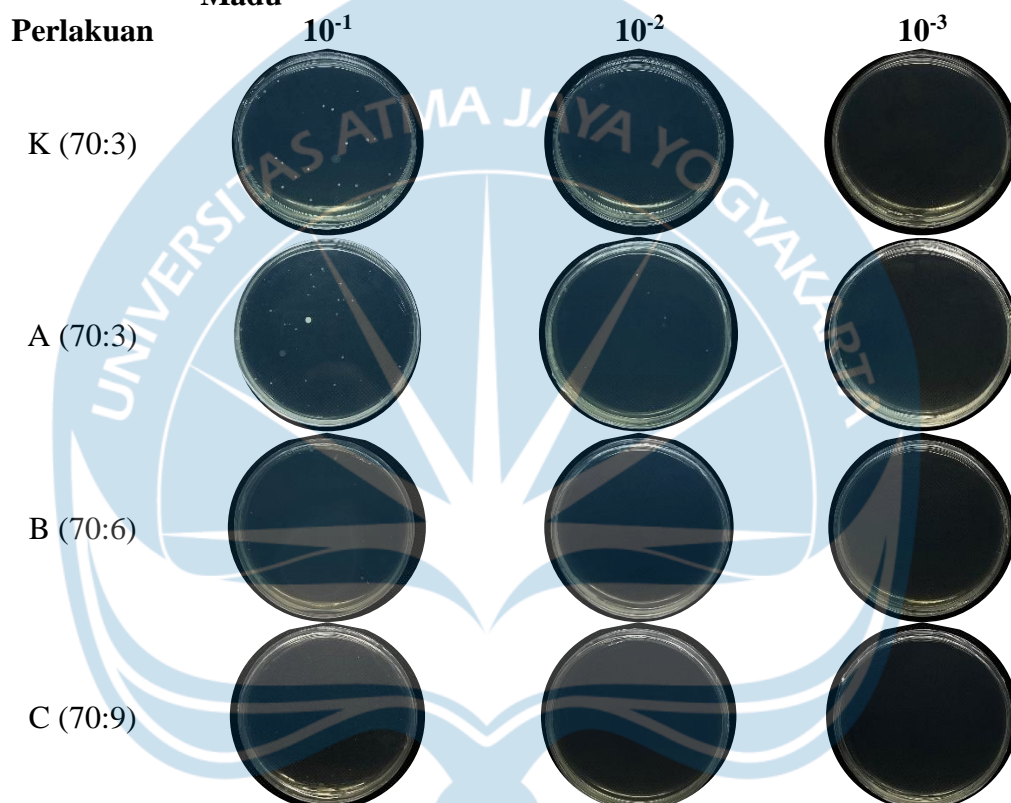
Lampiran 10. Data Uji Warna Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 41. Hasil Uji Warna Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Sampe l	Ulanga n	Warna			x	y	Hasil Diagra m CIE
		L	a	b			
70:0 (K)	1	34, 4	10, 6	10, 9	0,41173036 1	0,35728890 7	Putih
	2	29, 5	14, 7	13	0,4668424	0,37084848 1	Putih
	3	36, 1	14, 1	12, 8	0,43090733 4	0,35952867	Putih
70:3 (A)	1	26, 7	9,5	12, 1	0,45424689 5	0,38526115 3	Putih
	2	28, 2	11, 8	12, 1	0,45449883 2	0,37434054 9	Putih
	3	28	11, 7	12, 3	0,45738001 9	0,37681482 7	Putih
70:6 (B)	1	28, 2	10, 2	11, 6	0,44291624 1	0,37460226 8	Putih
	2	29	12	12, 5	0,45452899 2	0,37516931 7	Putih
	3	29, 3	13	12, 5	0,45666561 3	0,37179650 2	Putih
70:9 (C)	1	28, 6	11, 1	11, 9	0,44731617 6	0,37365055 4	Putih

2	28, 3	9,8	11, 5	0,43971967 6	0,37463301 1	Putih
3	29, 3	13, 6	13	0,46391476 1	0,37420526 7	Putih

Lampiran 11. Hasil Uji Angka Lempeng Total Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu



Gambar 14. Hasil Uji Angka Lempeng Total Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu 70:0% (K), 70:3% (A), 70:6% (B), dan 70:9% (C)

Lampiran 12. Data Uji Angka Lempeng Total Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Tabel 42. Hasil Uji Angka Lempeng Total Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit	Ulangan	Pengenceran			Hasil (Kol/g)	ALT (Kol/g)
		10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³		

Nanas Madu (%)						
70:0 (K)	1	39	5	1	$3,9 \times 10^2$	$5,1 \times 10^2$
	2	32	9	0	$3,2 \times 10^2$	
	3	82	14	1	$8,2 \times 10^2$	
70:3 (A)	1	17	5	0	$1,1 \times 10^2$	$3,37 \times 10^2$
	2	46	9	0	$4,6 \times 10^2$	
	3	44	5	0	$4,4 \times 10^2$	
70:6 (B)	1	18	0	0	$1,8 \times 10^2$	$1,18 \times 10^2$
	2	17	1	0	$0,9 \times 10^2$	
	3	15	2	0	$0,85 \times 10^2$	
70:9 (C)	1	7	0	0	$0,7 \times 10^2$	$7,20 \times 10^1$
	2	10	8	0	$0,9 \times 10^2$	
	3	7	4	0	$0,55 \times 10^2$	

Tabel 43. Hasil Uji ANOVA Angka Lempeng Total Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Koreksi	371741,7	3	123913,889	4,306	,044
Interaksi	230200,0	8	28775,000		
Total	601941,7	11			

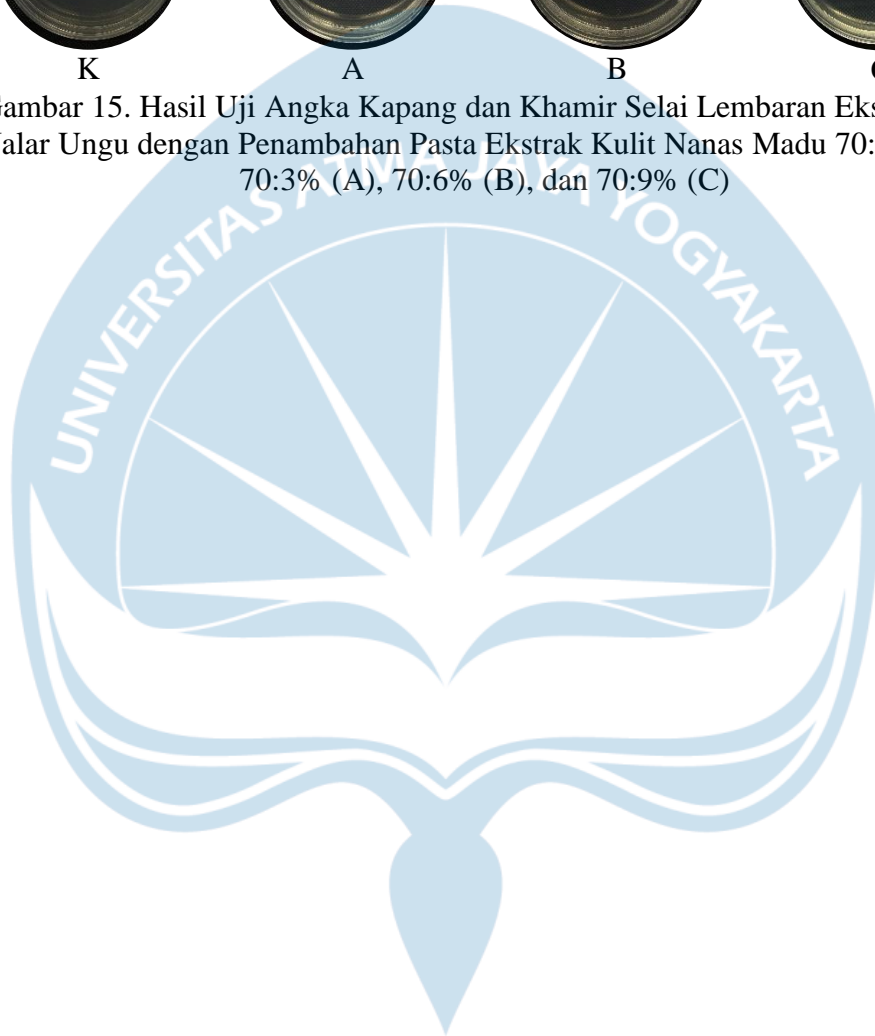
Tabel 44. Hasil Uji Duncan Angka Lempeng Total Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

Perbandingan Ekstrak Ubi Jalar Ungu dan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu (%)	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$)	
		1	2
70:9 (C)	3	71,6667	
70:6 (B)	3	118,3333	
70:3 (A)	3	336,6667	336,6667
70:0 (K)	3		510,0000
Sig.		,104	,246

Lampiran 13. Hasil Uji Angka Kapang dan Khamir Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu



Gambar 15. Hasil Uji Angka Kapang dan Khamir Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu 70:0% (K), 70:3% (A), 70:6% (B), dan 70:9% (C)



Lampiran 14. Formulir Organoleptik Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu

LEMBAR KUISIONER ORGANOLEPTIK (HEDONIK) KUALITAS SELAI LEMBARAN EKSTRAK UBI JALAR UNGU DENGAN PENAMBAHAN PASTA EKSTRAK KULIT NANAS

A. Identitas Panelis

Nama :
Usia : tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

B. Informasi Produk

Selai lembaran adalah jenis makanan yang terbuat dari daging buah yang dihancurkan menjadi bubur daging buah lalu dikeringkan hingga kadar airnya sekitar 10-15% yang kemudian dicetak di atas loyang dengan bentuk lembaran tipis dengan ketebalan sekitar 2-3 mm dan memiliki rasa yang khas. Selai lembaran pada penelitian ini terbuat dari ekstrak ubi jalar ungu dengan penambahan pasta ekstrak kulit nanas. Ekstrak ubi jalar ungu memiliki kandungan serat yang tinggi dan pasta ekstrak kulit nanas mengandung pektin sebagai pembentuk gel sehingga diharapkan dapat dihasilkan selai lembaran dengan kualitas fisik dan gizi yang lebih baik dibandingkan selai lembaran pada umumnya.

C. Petunjuk

- 4 jenis selai lembaran yang berbeda telah disiapkan dihadapan panelis, masing-masing memiliki kode 141, 281, 412, dan 328.
- Panelis diminta untuk mengamati, mencoba dan menilai setiap parameter, yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa.
- Panelis diminta untuk menandai kolom evaluasi dengan tanda centang (✓) dan diperbolehkan untuk memberikan skor yang sama lebih dari sekali pada parameter yang sama untuk setiap sampel yang berbeda.
- Sebelum memulai uji organoleptik dan setiap mencicipi sampel yang baru, panelis wajib menetralkan mulut dengan meminum air mineral yang tersedia.

D. Hasil Evaluasi

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Selai Lembaran

Kode Sampel	Parameter															
	Warna				Aroma				Tekstur				Rasa			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
141																
281																
412																
328																

Keterangan :

1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = suka; 4 = sangat suka

Setelah selesai mengisi Tabel 1, panelis diminta untuk memberikan peringkat (ranking) berdasarkan tingkat kesukaan terhadap sampel selai lembaran.

Instruksi:

Isilah kolom Tabel 2 dengan mengurutkan ranking dari 1 - 4. Angka 1 untuk sampel yang paling disukai.

Tabel 2. Uji *Ranking* Kesukaan

Kode Sampel	Ranking
141	
281	
412	
328	

Terima Kasih

Lampiran 15. Kegiatan Organoleptik Selai Lembaran Ekstrak Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Pasta Ekstrak Kulit Nanas Madu



Gambar 16. Dokumentasi Kegiatan Organoleptik di Depan Laboratorium Teknobi-Pangan Universitas Atma Jaya Yogyakarta