

V. KESIMPULAN & SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada produk permen jeli ekstrak daging buah rambutan dengan penambahan ekstrak rumput laut dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

1. Konsentrasi terbaik permen jeli ekstrak daging buah rambutan dengan substitusi ekstrak rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* terhadap tekstur permen adalah perlakuan B dengan konsentrasi 50% ekstrak daging buah rambutan dan 50% ekstrak rumput laut yang memiliki tekstur kenyal, tidak keras, dan mudah dikunyah.
2. Ekstrak daging buah rambutan dan karagenan dari ekstrak rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* memiliki pengaruh pada produk permen jeli yaitu berdasarkan uji kimia yaitu dapat menurunkan kadar air, menurunkan kadar abu, menaikkan kadar serat tidak larut, menaikkan kadar serat larut, dan menurunkan kadar gula reduksi. Berdasarkan uji tekstur menghasilkan tekstur yang kenyal, lunak, dan mudah dikunyah. Berdasarkan uji mikrobiologi tidak terdapat pertumbuhan mikroba, dan produk permen jeli dapat disukai oleh panelis berdasarkan uji organoleptik.

B. Saran

Saran yang dapat penulis berikan bagi penelitian produk permen jeli lainnya yaitu penulis mengharapkan bahwa penelitian ini dapat dilakukan uji

lanjut lainnya seperti pengukuran kadar vitamin C, pengukuran kekuatan gel, pengukuran pH permen jeli, dan dilakukan uji karagenan agar dapat diketahui kemurnian karagenan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk terus mengembangkan produk permen jeli menggunakan jenis rumput laut lain yang belum dikembangkan di Indonesia untuk memanfaatkan keanekaragaman laut di Indonesia.



DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanto., Ali, I. A. dan Rahmayuni. 2016. Pengaruh penambahan karaginan terhadap mutu permen dari buah pedada (*Sonneratia caseolaris*). *Jom Faperta* 3 (2): 1-9.
- Afzaal, M., Saeed, F., Bibi, M., Ejaz, A., Shah, Y. A., Faisal, Z., Ateeq, H., Akram, N., Asghar, A. dan Shah, M. A. 2023. Nutritional, pharmaceutical, and fuctional aspect of rambutan in industrial perspective. *Food Science & Nutrition* 11 (1): 3675-3685.
- Ahmad, D. dan Mujdalipah, S. 2017. Karakteristik organoleptik permen ubi (*Ipomea batatas* (L). *Lam* cv.) akibat pengaruh jenis bahan pembentuk gel). *EDUFORTECH* 2 (1): 52-58.
- Ahmad, S. W., Yanti, N. A. dan Muhiddin, N. H. 2019. Pemanfaatan limbah cair sagu untuk memproduksi selulosa bakteri. *Jurnal Biologi Indonesia* 15 (1): 33-39.
- Akbar, M. R., Pramesti, R. dan Ridio, A. 2018. Aktivitas antioksidan rumput laut *Acanthophora muscooides* (Linnaeus) bory dari Pantai Krakal Gunung Kidul Yogyakarta. *Journal of Marine Research* 7 (1): 9-18.
- Alfiandra., Okatrio, A., Fadhillah, A. N., Wulandari, A., Purnasari, F. O., Furwanti, I., Reza, I. M., Puspitasary, M., Rahmawati, N., Yustita, P. I. D., Fidella, S. C. dan Angelia, W. 2024. Pelatihan kepada ibu-ibu PKK Kecamatan Jakabaring dalam pembuatan permen dari ekstrak sayur daun kelor dan bayam untuk meningkatkan ketertarikan anak mengkonsumsi sayur. *Journal of Human and Education* 4 (4): 965-71.
- Alharanu, P. R. dan Eviana, N. 2019. Pemanfaatan buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) pada pembuatan permen. *Jurnal Eduturisma* 8 (4): 53-64.
- Amalia, S. R., Rostini, L., Syamsuddin, M. L. dan Pratama, R. I. 2021. Chemical and organoleptic characteristics of seaweed candy (*Eucheuma cottonii*) with the addition of red ginger (*Zingiber officinale Roscoe*) extract. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research* 12 (5): 33-43.
- Amaliah, S., Munandar, A. dan Haryati, S. 2016. Pengaruh penambahan bubuk rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) terhadap karakteristik bakso ikan payus (*Elops hawaiiensis*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 6 (1): 40-50.
- Amaranggana, L. dan Wathoni, N. 2017. Manfaat alga merah (Rhodophyta) sebagai sumber obat dari bahan alam. *Majalah Farmasetika* 2 (1): 17-19.

- Amin, M., Novitasari, R. dan Mardesci, H. 2018. Studi perbandingan kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan rumput laut (*Eucheuma cottoni*) terhadap karakteristik permen . *Jurnal Teknologi Pertanian* 7 (1): 21-32.
- Amir, F., Noviani, E. dan Widari, N. S. 2017. Pembuatan permen susu kambing etawa dengan menggunakan buah kurma sebagai pengganti gula. *Jurnal Teknik Waktu* 15 (1): 43-50.
- Amir, M. N., Aulia, R., Suardi, H., Hatifah, Z. A., Ismail., Raihan, M. dan Evary, Y. M. 2023. Studi *in vivo* ekstrak etanol kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) sebagai kandidat obat analgetik terhadap model hewan uji mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Mandal Pharmacoon Indonesia* 9 (1): 139-147.
- Andragogi, V., Bintoro, V. P. dan Susanti, S. 2018. Pengaruh berbagai jenis gla terhadap sifat sensori dan nilai gizi dan manis. *Jurnal Teknologi Pangan* 2 (2): 163-167.
- Atma, Y. 2016. Angka lempeng total (ALT), angka paling mungkin (APM) dan total kapang khamir sebagai metode analisis sederhana untuk menentukan standar mikrobiologi pangan olahan posdaya. *Jurnal Teknologi* 8 (2): 77-82.
- Azwir., Nazaruddin, S., Chairuni. dan Muamar, M. R. 2021. Inventarisasi hama insekta pada tanaman rambutan (*Nephelium lappaceium*, Linn) dan upaya peberantasannya secara alami di Gampong Seuot Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biology Education* 9 (2): 114-122.
- Bactiar, A., Ali, A. dan Rossi, E. 2017. Pembuatan permen ekstrak jahe merah dengan penambahan karagenan. *Jom FAPERTA* 4 (1): 1-13.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2018. *BPOM No. 30 Tahun 2018 Tentang Angka Konsumsi Pangan*. BPOM, Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2019. *Produksi Pangan Olahan*. BPOM, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Data Impor Gelatin dan Turunan Gelatin dalam Bentuk Bubuk*. <https://www.bps.go.id/exim/>. 8 November 2022.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *SNI 3547.2-2008 Tentang Kembang Gula-Bagian 2: Lunak*. BSN, Jakarta.
- Bahri, M. A., Dwiloka, B. dan Setiani, B. E. 2020. Perubahan derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C, dan sifat organoleptik permen sari jeruk lemon (*Citrus limon*). *Jurnal Teknologi Pangan* 4 (2): 96-102.

- Baihaqi, I., Sari, D. A. dan Ihromi, S. 2023. Formulasi bubur buah naga (*Hylocereus polirhizus*) dan buah rambutan (*Nephleum lappaceum*) dalam pembuatan permen jeli. *Journal of Agritechnology and Food Processing* 3 (1): 48-66.
- Barsin, F. 2020. Pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung sukun (*Artocarpus altili*) terhadap mutu kimia kue semprong. *Jurnal Pengolahan Pangan* 5 (1): 7-14.
- Basuki, E. K., Mulyani, T. dan Hidayati, L. 2014. Pembuatan permen nanas dengan penambahan karagenan dan gelatin. *Jurnal Rekapangan* 8 (1): 39-49.
- Chrisella, A., Kusumawati, N. dan Suseno, T. I. P. 2015. Pengaruh perbedaan penambahan rumput laut *Eucheuma cottoni* dan gelatin dengan berbagai konsentrasi terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen rumput laut. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi* 14 (1): 38-45.
- deMan, J. M., Finley, J. W., Hurst, W. J. dan Lee, C. Y. 2018. *Principle of Food Chemistry* edisi ke-4. Springer, Cham.
- Deskawi, O., Ningsih, R., Avisena, N. dan Hastuti, E. 2015. Potensi ekstrak kasar teh hitam (*Camellia sinensis* O.K. var. *Assamica*) sebagai pewarna (*dye*) pada pembuatan sela surya tersensitisasi (SSPT). *Jurnal ALCHEMY* 4 (1): 50-59.
- Dewi, A.P. 2019. Penetapan kadar vitamin c dengan spektrofotometri UV-Vis pada berbagai varisi buah tomat. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)* 2(1): 9-13.
- Dewi, I. K., Pramono, S., Rohman, A. dan Martien, R. 2020. *Kosmetik Alam: Tongkol Jagung Sebagai Whitening Agent*. Gracias Logis Kreatif, Ponorogo.
- Ega, L., Lopulalan, C. G. C. dan Meiyasa, F. 2016. Kajian mutu karaginan rumput laut *Eucheuma cottoni* berdasarkan fisiko-kimia pada tingkat konsentrasi kalium hidroksida (KOH) yang berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 5 (2): 38-44.
- Engko, S. P., Pranata, S.F. 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.
- Engko, S. P., Pranata, S.F. 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.
- Fajarini, L. D. R., Ekawati, I. G. A. dan Ina, P. T. 2018. Pengaruh penambahan

- karagenan terhadap karakteristik permen jeli kulit anggur hitam (*Vitis vinifera*). *Jurnal ITEPA* 7 (2): 43-52.
- Faridah, A. 2019. The effect of water extract of brown seaweed on the characteristic of jeli candy as a functional food. *International Journal of Research and Review* 6 (11): 148-152.
- Fransiska., Onphing, J. N. dan Wiliodorus. 2023. Pengaruh variasi substitusi ekstrak kulit buah mangga terhadap sifat organoleptik permen . *AGROFOOD: Jurnal Pertanian dan Pangan* 5 (2): 36-43.
- Giyarto., Suwasono, S. dan Surya, P. O. 2019. Karakteristik permen jantung buah nanas dengan variasi konsentrasi karagenan dan suhu pemanasan. *Jurnal Agroteknologi* 13 (2): 118-130.
- Goudie, K. J., McCreath, S. J., Parkinson, J. A., Davidson, C. M. dan Liggat, J. J. 2023. Investigation of the influence of pH on the properties and morphology of gelatin hydrogels. *Wiley: Journal of Polymer Science* 61 (19): 2223-2402.
- Gunawan, A. 2009. *Food Combining: Kombinasi Makanan Serasi Pola Makan untuk Langsing & Sehat*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hidayat, N., Wignyanto., Sumarsih, S. dan Putri, A. I. 2016. *Mikologi Industri*. UB Press, Malang.
- Hidayat, T., Nurjanah., Nurilmala, M. dan Anwar, E. 2018. Karakteristik rumput laut tropika dari Kepulauan Seribu sebagai sumber bahan baku kosmetik. *CR Journal* 4 (2): 49-62.
- Hidayati, S. A., Wahyulina, S. dan Suryani, E. 2020. Pemanfaatan hasil perkebunan (pisang) menjadi produk olahan (permen *jelly*) untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Tetabatu Selatan Kecamatan Sikur Lombok Timur. *Jurnal PEPADU* 1 (1): 24-41.
- Husni, A. dan Budhiyanti, S. A. 2021. *Rumput Laut Sebagai Sumber Pangan, Kesehatan dan Kosmetik*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Imaduddin, A. H., Susanto, W. H. dan Wijayanti, N. 2017. Pengaruh tingkat kematangan buah belimbing (*Averrhoa carambola* L.) dan proporsi penambahan gula terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik lempok belimbing. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 5 (2): 45-57.
- Indrarosa, D. dan Agustin, R. 2022. *Manfaat dan Aneka Olahan Kambing PE Susu Terbaik dari Hewan Ruminansia*. Media Nusa Creative, Malang.

- Insani, D., Herawati, N. dan Rossi, E. 2017. Pemanfaatan labu kuning dalam pembuatan permen dengan penambahan rumput laut. *Jom FAPERTA* 4 (2): 1-11.
- Jannah, A. N. dan Fuadi, A. M. 2022. Effect of hydrolysis time and sulfuric acid concentration on reducing sugar content on corn cob hydrolysis. *CHEMICA: Jurnal Teknik Kimia* 9 (1): 10-15.
- Junianto. dan Danella, A. P. 2024. Analisis proksimat dan fisik rolade ikan nila merah. *Jurnal Serambi Engineering* 9 (4): 10987-10993.
- Kang, H. R. 1999. *Digital Color Halftoning*. SPIE Press, Washington.
- Kaur, G., Muskaan., Chaudhary, N. dan Zorempuii. 2022 A review paper on rambutan. *The Pharma Innovation Journal* 11 (1): 1052-1060.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Jakarta.
- Kharismawati, W., Sukiman. dan Astuti, S. P. 2019. Keanekaragaman jenis makroalga di Pantai Tawun, Kecamatan Sekotong. *BioWallacea Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi* 5 (2): 98-105.
- Larosa, E. S., Purnomo, P. W. dan Subiyanto. 2015. Perbandingan nilai *hue* pada beberapa jenis karang berdasarkan status penutupannya di Pulau Karimunjawa. *Diponegoro Journal of Maquares* 4 (2): 96-104.
- Lees, R. dan Jackson, E. B. 1999. *Sugar Confectionary and Chocolate Manufacture*. Thomson Litho, Scotland.
- Lekahena, V. N. J. 2018. Tingkat kesukaan konsumen terhadap produk permen rumput laut dengan penambahan konsentrasi tepung beras ketan. *Jurnal Agribisni Perikanan* 11 (1): 38-42.
- Lestari, R. K., Amalia, E. dan Yuwono. 2018. Efektivitas jeruk nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) sebagai zat antiseptik pada cuci tangan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 5 (2): 55-65.
- Luu, L. K., Thangsiri, S. Sahasakul, Y., Aursalung, A., Inthachat, W., Temviriyankul, P., On-Nom, N., Chupeerach, C. dan Suttisansanee, U. 2023. Nutrient, phytochemicals and in vitro disease preventon of *Nephelium hypoleucum* Kurz fruit. *Nutrient* 15 (950): 1-19.
- Mahardika, B. C., Darmanto, Y. S. dan Dewi, E. N. 2014. Karakteristik permen jeli dengan penggunaan campuran *semi refined carrageneenan* dan alginat dengan konsentrasi berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 3 (3): 112-120.

- Mahardika, G., Supriyanto. dan Rakhmawati. 2021. Kajian sifat fisik kimia dan antibakteri pasta belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *JITIPARI* 6 (2): 109-118.
- Mandalka, A., Cavalcanti, M. I. L. G., Harb, T. B., Fujii, M. T., Eisner, P., Schweiggert-Weisz, U. dan Chow, F. 2022. Nutritional composition of beach-marine algae from the Brazilian coast: added value for algal biomass considered as waste. *Foods* 11 (9): 1-20.
- Mandei, J. H. 2014. Komposisi beberapa senyawa gula dalam pembuatan permen keras dari buah pala. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri* 6 (1): 1-10.
- Maulina, D. 2021. Pengaruh perendaman jeruk nipis dan penambahan tepung terhadap mutu organoleptik stik rumput laut (*Eucaema cottoni*). *Ronggolawe Fisheries and Marine Science Journal* 1 (1): 5-10.
- Mayasari, E., Rahayuni, T. dan Erfiana, N. 2020. Studi pembuatan permen dari kombinasi nanas (*Ananas comusus* L.) dan jeruk sambal (*Citrus microcarpa*). *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)* 6 (2): 749-756.
- Melati, M. P., Nuraini, S., Putri, Y. A., Mardika, B., Suyanto, A. dan Suproborini, A. 2019. Optimalisasi limbah kulit buah rambutan menjadi subkutan sebagai produk pangan yang berdaya jual. *EnviroScienteeae* 15 (2): 235-239.
- Mirzaei, A., Esmkhani, M., Zallaghi, M., Nezafat, Z. dan Javanshir, S. 2023. Biomedical and environmental application of carrageenan-based hydrogels. *Journal of Polymers and the Environment* 31 (5): 1679-1705.
- Nelwan, B., Langi, T., Koapaha, T. dan Tuju, Th. 2015. Pengaruh konsentrasi gelatin dan sirup fruktosa terhadap sifat kimia dan sensoris permen jeli sari buah pala (*Myristica fragrans* Houtt). *COCOS* 6 (3): 1-10.
- Nelwan, B., Langi, T., Koapaha, T. dan Tuju, Th. 2015. Pengaruh konsentrasi gelatin dan sirup fruktosa terhadap sifat kimia dan sensoris permen jeli sari buah pala (*Myristica fragrans* Houtt). *COCOS* 6 (3): 1-10.
- Nita., Ramli, A. R., Budiardjo, G. T. H. W. dan Muhpidah. 2024. Effect of packaging type on the quality of red ginger soft candy. *Bio Web of Conference* 96 (2): 1-12.
- Nuh, M., Barus, W. B. J., Miranti., Yulanda, F. dan Pane, M. R. 2020. Studi pembuatan permen dari sari buah nangka. *Wahana Inovasi* 9 (1): 193-198.
- Oliveira, E. I. S., Santos, J. B., Goncalves, A. P. B., Mattedi, S. dan Jose, N. M. 2016. Characterization of the rambutan peel fiber (*Nephelium lappaceum*) as a lignocellulosic material for technological application. *Chemical Engineering Transaction* 50 (1): 391-396.

- Pangestuti, E. K. dan Darmawan, P. 2021. Analisis kadar abu dalam tepung terigu dengan metode gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa* 2 (1): 16-21.
- Pereira, L. 2018. Seaweed as source of bioactive substance and skin care therapy cosmeceuticals, algotherapy, and thalassotherapy. *Cosmetics* 5 (68): 1-41.
- Periska, F., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Safar, M., Nurannisa, A., Febrianti, F. dan Dewi, S. S. 2024. *Sereal Cegah Stunting dari Cucurbita moschata Kombinasi Moringa oleifera*. Karya Bakti Makmur, Sleman.
- Permatahati, G. S. dan Rohmayanti, T. 2024. Pengendalian mutu bahan dan proses produksi minuman jeli ready. *Karimah Tauhid* 3 (9): 10491-10500.
- Pertiwi, M., Atma, Y., Mustopa, A. Z. dan Maisarah, R. 2018. Karakteristik fisik dan kimia gelatin dari tulang ikan patin dengan *pre-treatment* asam sitrat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 7 (2): 83-91.
- Poerwanto, R. dan Susila, A. D. 2013. *Teknologi Hortikultura*. IPB Press, Bogor.
- Prajapati, V. D., Maheria, P. M., Jani, G. K. dan Solanki, H. K. 2014. Carrageenan: a natural seaweed polysaccharide and its applications. *Carbohydrate Polymers* 105 (1): 97-112.
- Pramesti, R., Ridio, A., Setyati, W. A. dan Zainuddin, M. 2017. Aktivitas antioksidan dan rumput laut *Acanthopora muscooides* (Linnaeus) bory dari Pantai Krakal Gunung Kidul Yogyakarta. *Jurnal DISPROTEIK* 8 (1): 46-56.
- Pratiwi, U., Harun, N. dan Rossi, E. 2016. Pemanfaatan karagenan dalam pembuatan selai lembaran labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Jom FAPERTA* 3 (2): 1-8.
- Preez, R., Paul, N., Mouatt, P., Majzoub, M. E., Thomas, T., Panchal, S. K. dan Brown, L. 2020. Carragenans from the red seaweed *Sarconema filiforme* attenuate symptoms of diet induced metabolic syndrome in rats. *Marine Drugs* 18 (97): 1-26.
- Prihanto, A. W. 2017. *Reaksi Fisiko Kimia Produk Perikanan Tradisional*. UB Press, Malang.
- Puspandari, N. dan Isnawati, A. 2015. Deskripsi hasil uji angka lempeng total (ALT) pada beberapa susu formulasi bayi. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 5 (2): 106-112.
- Putri, J. W., Romauli, N. D. M. dan Julianti, E. 2024. Application of response surface methodology on optimization of textural properties in the development of gelatin-based candy from honey orange (*Citrus nobilis*) and purple passion fruit (*Passiflora edulis* Sims). *IOP Conference Series Earth and Environmental Science* 1324 (1): 1-9.

- Rahmadi, I., Sugiyono. dan Suyatma, N. E. 2021. Perubahan profil tekstur ketupat selama penyimpanan. *Open Science and Technology* 1 (2): 143-154.
- Ramadani, D. T., Dari, D. W dan Aisah. 2020. Daya terima permen jeli buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) dengan penambahan karagenan. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi* 9 (1): 15-24.
- Ramdani, S., Saputrayadi, A., Marianah. dan Nazaruddin. 2024. Kajian karakteristik permen jeli mangga dengan fomulasi gelatin dan madu. *Journal of Agritechnology and Food Processing* 4 (1): 48-59.
- Retaningrum, G., Safitri, I., Anggraheni, N., Suhardinata, F., Umami, C. dan Rejeki, M. S. W. 2014. *Aplikasi Pengolahan Pangan*. Deepublish, Yogyakarta.
- Ridhani, M. A., Vidyaningrum, I. P., Akmalia, N. N., Fatihatunisa, R., Azzahro, S. dan Aini, N. 2021. Potensi penambahan berbagai jenis gula terhadap sifat sensori dan fisikokimia roti manis. *Pasundan Food Technology Journal* 8 (3): 61-68.
- Rismandari, M., Agustini, T. W. dan Amalia, U. 2017. Karakteristik permen jeli dengan penambahan iota karagenan dari rumput laut *Eucheuma spinosum*. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology* 12 (2): 103-108.
- Rochani, S. 2007. *Bercocok Tanam Rambutan*. Azka Press, Bekasi.
- Rodrigues, J. A., de Queiroz, I. N. L., Quindere, A. L. G., Benevides, N. M. B., Tovar, A. M. F. dan Mourao, P. A. S. 2016. Extraction and structural properties of *Acanthophora muscoides* (Rhodopycae) extracelluer matrix sulfated polysaccharides and their effect on coagulation. *Acta Scientiarum* 38 (3): 273-282.
- Rosida, D. F. dan Priyanto, A. D. 2024. *Keong Sebagai Sumber Nutrisi Protein Hewani dan Pangan Fungsional*. Unisma Press, Malang.
- Rosida, D. F. dan Taqwa, A. A. 2019. Kajian pengembangan produk salak senase (*Salacca zalacca* (Gaert. Voss) Bangkalan Madura sebagai permen . *Jurnal Agroteknologi* 13 (1): 62-74.
- Saati., E. A., Wachid, M., Nurhakim, M., Winarsih, S. dan Rohman, M. L. 2019. *Pigmen Sebagai Zat Pewarnadan Antioksidan Alami*. UMM Press, Malang.
- Satrianugraha, D., Loebis, I. M. dan Amardina, N. F. 2019. Efektivitas daya hambat campuran ekstrak rumput laut (*Gelidium latifolium*) dan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*. *Herb-Medicine Journal* 2 (1): 1-4.

- Simorangkir, T. R. S., Rawung, D. dan Moningka, J. 2017. Pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik permen sirsak (*Annona muricata* Linn). *COCOS* 9 (3): 1-13.
- Sinaga, C. A., pratama, G. dan Aditia, R. P. 2024. Karakteristik sediaan teh rumput laut *Ulva lactuca* dengan konsentrasi arang aktif sebagai absorben. *Agroteknika* 7 (30): 411-421.
- Sudariah, Pratiwi, Y. dan Arsyad, M. 2021. *Mikrobiologi*. Guepedia, Bogor.
- Sudarsono. dan Purwantini, I. 2022. *Standardisasi Obat Herbal*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sudatri, N. W., Setyawati, I., Suartini, N. M. dan Yulihastuti, D. A. 2016. Penurunan fungsi hati tikus betina (*Rattus norvegicus* L) yang diinjeksi white vitamin c dosis tinggi dalam jangka waktu lama ditinjau dari kadar SGPT, SGOT serta gambaran histologi hati. *Jurnal Metamorfosa* 3 (1): 44-51.
- Sugiarto, R. T. 2021. *Ensiklopedia makanan dan Gizi: Buah-buahan dan Susu*. Hikam Pustaka, Jakarta.
- Sumbono, A. 2021. *Vitamin Seri Biokimia Pangan Dasar*. Deepublish, Yogyakarta.
- Sutrisno, A. 2017. *Teknologi Enzim*. UB Press, Malang.
- Swastini, I. G. A. A. P. dan Dewi, G. A. R.K. R. 2024. *Prospek Gel Lendir Bekicot Sebagai Terapi Infeksi Jaringan Periodontal*. Wawasan Ilmu, Banyumas.
- Titlyanov, E. A., Titlyanova, T. V., Li, X. dan Huang, H. 2017. *Coral Reef Marine Plants of Hainan Island*. Elsevier, Amsterdam.
- Toussaint, S. and Maguelonne. 2009. *A History of Food*. Wiley-Blackwell, New Jersey.
- Trissanthi, C. M. dan Susanto, W. H. 2016. Pengaruh konsentrasi asam sitrat dan lama pemanasan terhadap karakteristik kimia dan organoleptik sirup alang-alang (*Imperata cylindrical*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 4 (1): 180-189.
- Tryon, M. S., Stanhope, K. L., Epel, E. S., Mason, A. E., Brown, R., Medici, V., Havel, P. J. dan Laugero, K. D. 2015. Excessive sugar consumption may be a difficult habit to break: a view from the brain and body. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 100 (6): 2239-2247.
- Tryon, M. S., Stanhope, K. L., Epel, E. S., Mason, A. E., Brown, R., Medici, V., Havel, P. J. dan Laugero, K. D. 2015. Excessive sugar consumption may be

a difficult habit to break: a view from the brain and body. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 100 (6): 2239-2247.

Tsong, J. L., Goh, L. P. W., Gansau, J. A. dan How, S. 2021. Review of *Nephelium lappaceum* and *Nephelium ramboutan-ake*: a high potential supplement. *Molecules* 26 (22): 1-16.

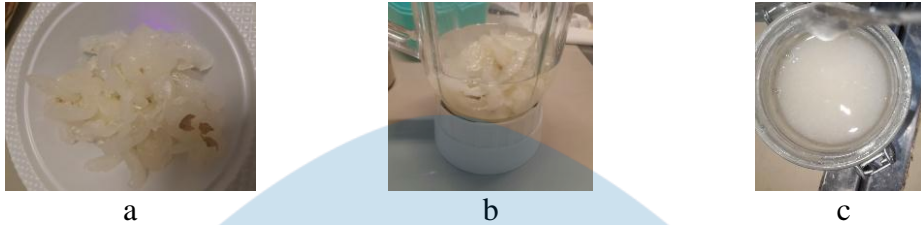
Windarsih, G. dan Efendi, M. 2019. Short communication: morphological characteristics of flower and fruit in several rambutan (*Nephelium lappaceum*) cultivars in Serang City, Bante, Indonesia. *Biodiversitas* 20 (5): 1442-1449.

Yudiasuti, S. O. N., Wahyono, A., Budiati, T. dan Arsiwi, M. D. 2023. *Metode Produksi Bakso Nabati Eucheuma cottoni*. Penerbit NEM, Pekalongan.

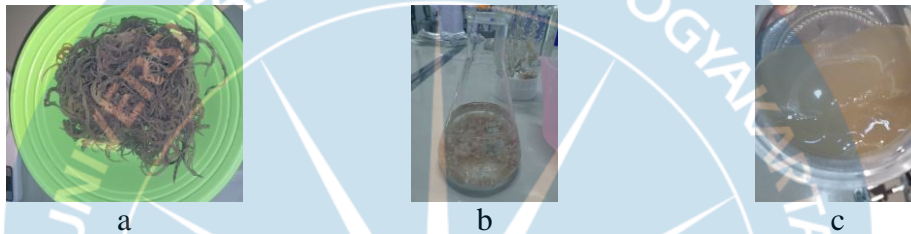
Zaddana, C., Iryani, L. D., Wahyuni, Y., Sadiyah. H. T., Awaliyah, T. dan Sari, B. L. 2022. *Kacang Koro Pedang: Pengembangannya Sebagai Pangan Fungsional*. Uwais Inspirasi Indonesia, Ponorogo.

Zahra, A. A., Lau, D. C., Wahyudi, N. Y., Nanda, A. Y. D., Nibullah, S. G. dan Mierza, V. 2023. Identifikasi senyawa tannin pada tumbuhan rambutan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 5 (1): 3810-1819.

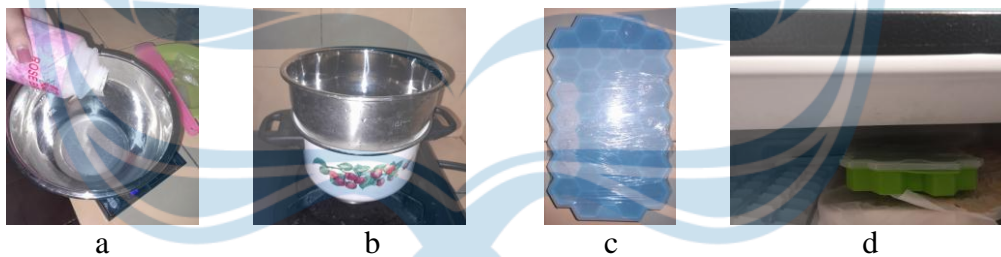
LAMPIRAN



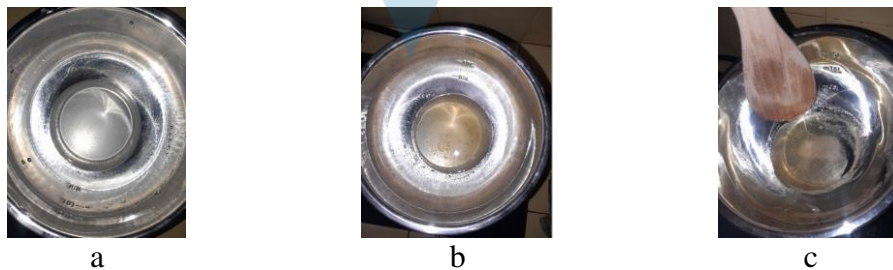
Gambar 8. Proses Pembuatan Ekstrak Daging Buah Rambutan: Pemisahan Daging Buah dari Kulit (a), Penghalusan daging buah (b), Hasil Ekstraksi (c).



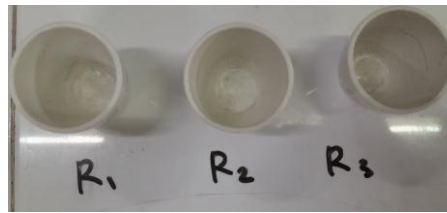
Gambar 9. Proses Pembuatan Ekstrak Rumput laut: Pencucian Rumput Laut (a), Penghalusan Rumput Laut (b), Hasil Ekstraksi (c).



Gambar 10. Proses Pembuatan Permen Jeli: Pencampuran Bahan (a), Pemanasan (b), Pendinginan Suhu Ruang 1 jam (c), Pendinginan Freezer 3 Jam (d).



Gambar 11. Proses Pembuatan Permen Jeli: Pencampuran Bahan (a), Pemanasan (b), Pendinginan Suhu Ruang 1 jam (c), Pendinginan Freezer 3 Jam (d).



Gambar 12. Kadar Abu Ekstrak Daging Buah Rambutan



Gambar 13. Kadar Air Ekstrak Daging Buah Rambutan.



Gambar 14. Serat Tidak Larut Ekstrak Daging Buah Rambutan.



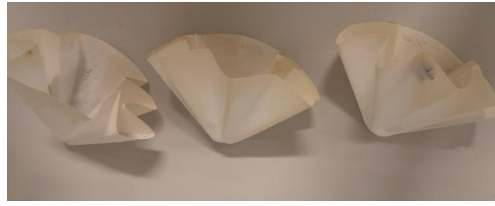
Gambar 15. Serat Larut Ekstrak Daging Buah Rambutan.



Gambar 16. Kadar Air Ekstrak Rumput Laut.



Gambar 17. Kadar Abu Ekstrak Rumput Laut.



Gambar 18. Serat Larut Ekstrak Rumpun Laut.



Gambar 19. Serat Tidak Larut Ekstrak Rumpun Laut.



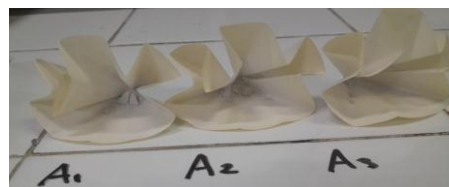
Gambar 20. Serat Tidak Larut Permen Jeli Kontrol (100%:0%).



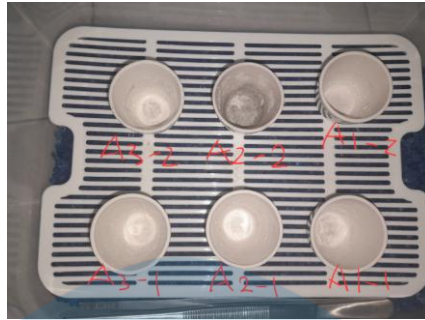
Gambar 21. Serat Larut Permen Jeli Kontrol (100%:0%).



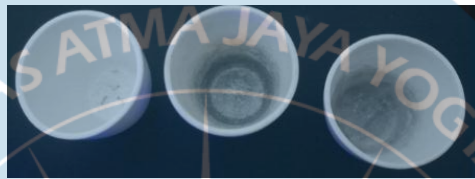
Gambar 22. Kadar Abu Permen Jeli Kontrol (100%:0%).



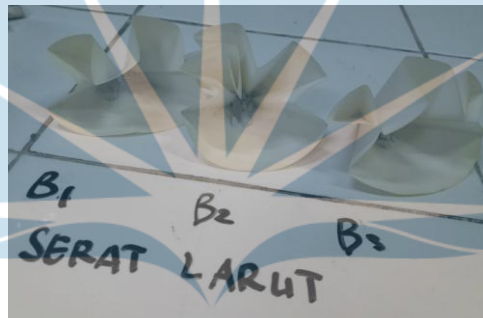
Gambar 23. Serat Larut Permen Jeli A (25%:75%).



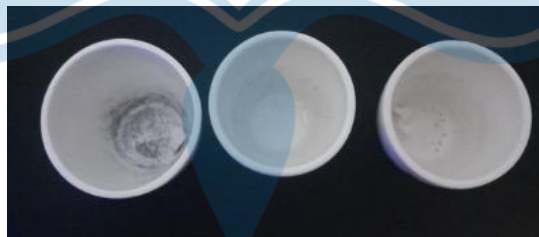
Gambar 24. Kadar Abu Permen Jeli A (25%:75%).



Gambar 25. Kadar Abu Permen Jeli B (50%:50%).



Gambar 26. Serat Larut Permen Jeli B (50%:50%).



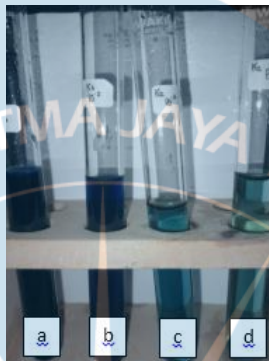
Gambar 27. Kadar Abu Permen Jeli C (75%:25%).



Gambar 28. Serat Tidak Larut Permen Jeli C (75%:25%).



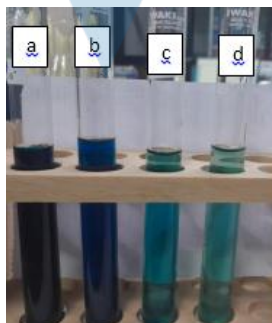
Gambar 29. Serat Larut Permen Jeli C (75%:25%).



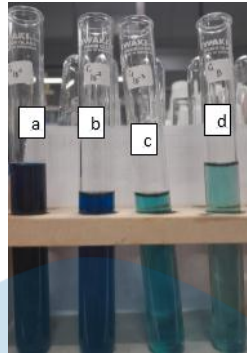
Gambar 30. Gula Reduksi Permen Jeli Kontrol: Pengenceran 10^{-1} (a), Pengenceran 10^{-2} (b), Pengenceran 10^{-3} (c), dan Blanko (d).



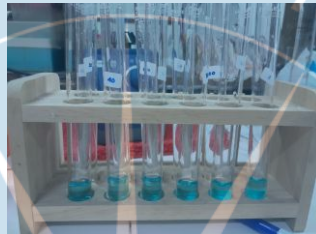
Gambar 31. Gula Reduksi Permen Jeli Formulasi A: Pengenceran 10^{-1} (a), Pengenceran 10^{-2} (b), Pengenceran 10^{-3} (c), dan Blanko (d).



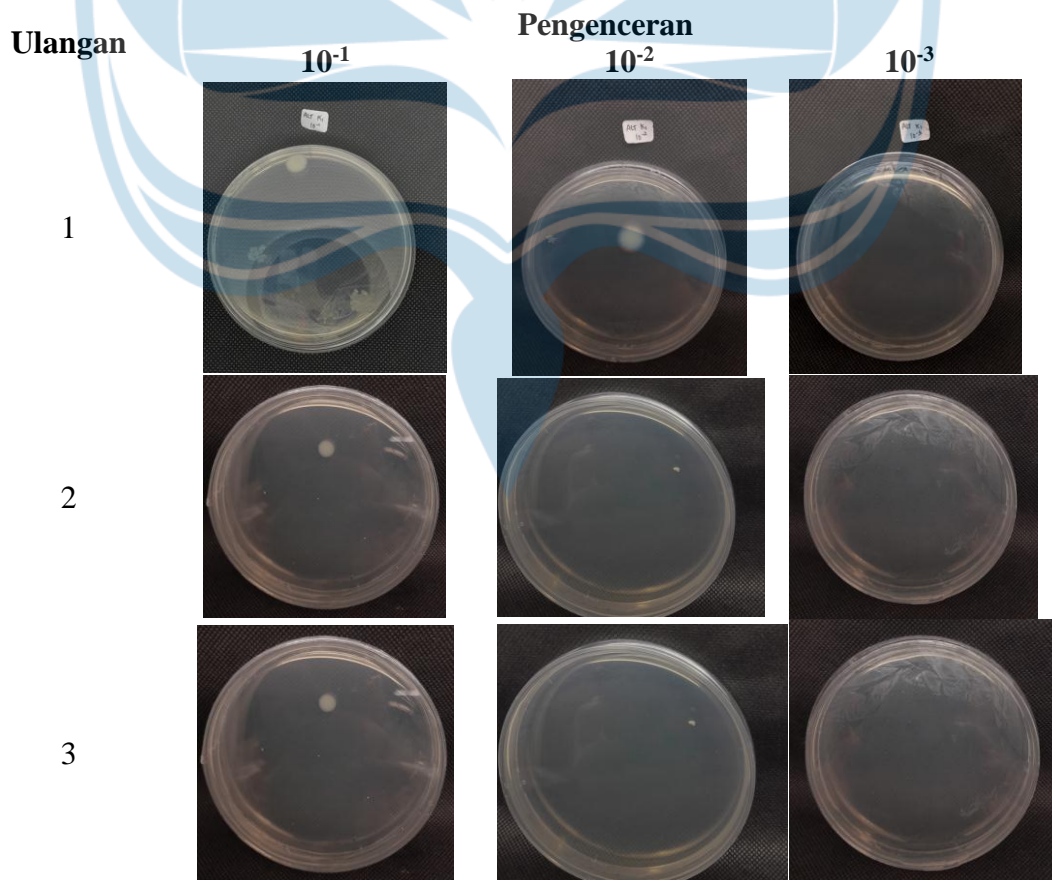
Gambar 32. Gula Reduksi Permen Jeli Perlakuan B: Pengenceran 10^{-1} (a), Pengenceran 10^{-2} (b), Pengenceran 10^{-3} (c), dan Blanko (d).



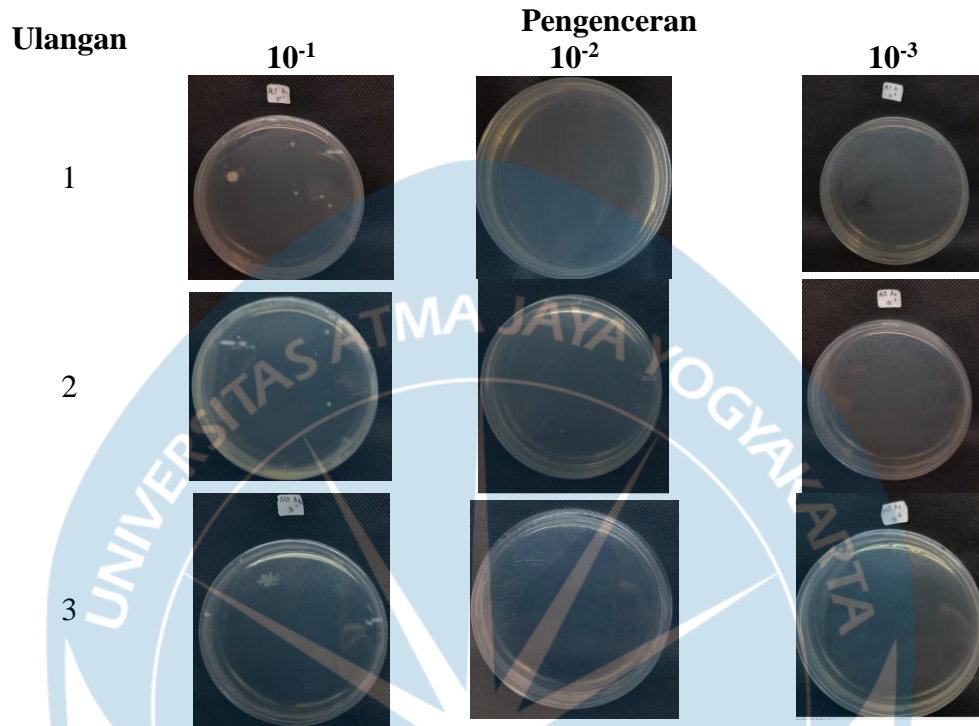
Gambar 33. Gula Reduksi Permen Jeli Perlakuan C: Pengenceran 10^{-1} (a), Pengenceran 10^{-2} (b), Pengenceran 10^{-3} (c), dan Blanko (d).



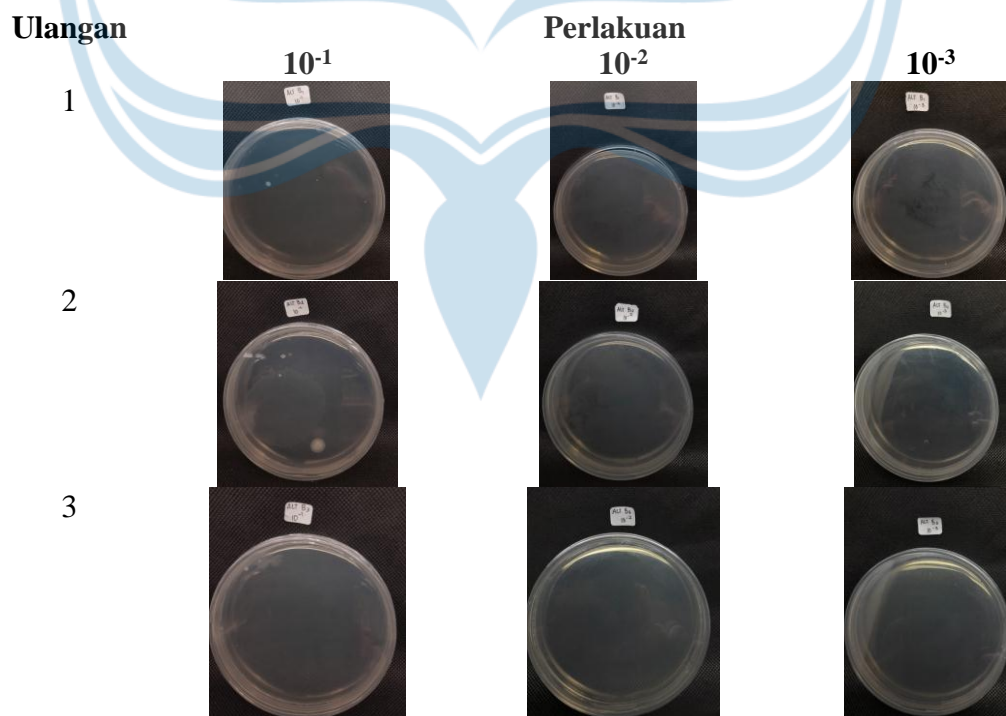
Gambar 34. Deret Standar Gula Reduksi.



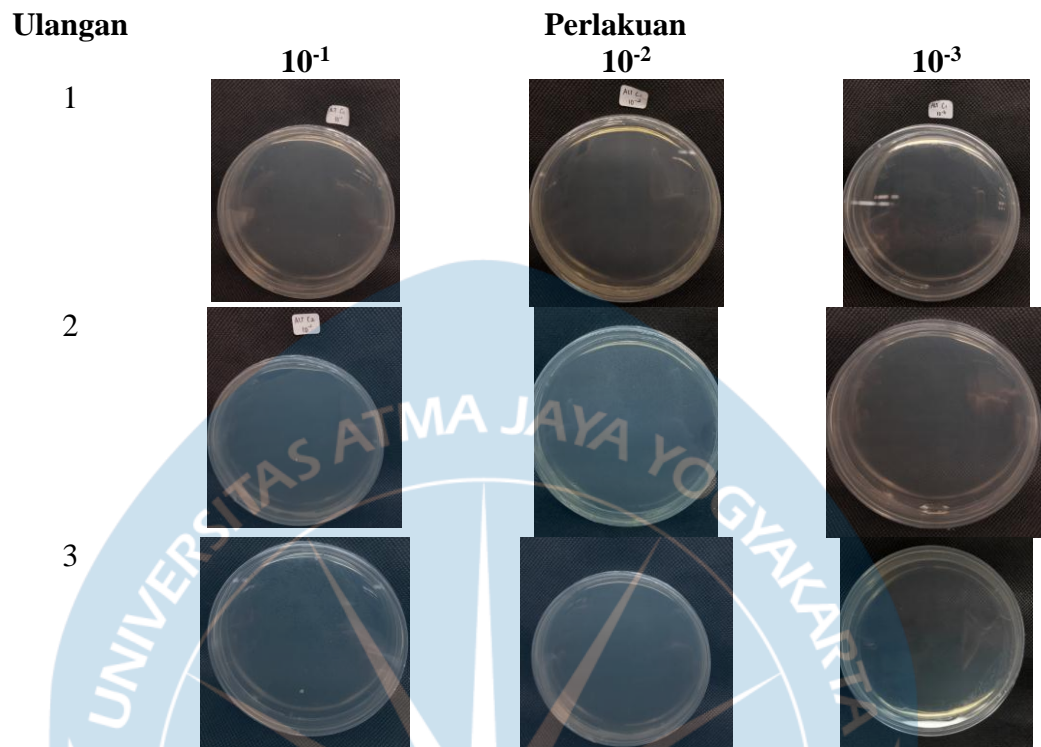
Gambar 35. ALT Perlakuan Kontrol pada Pengulangan 1, 2, dan 3.



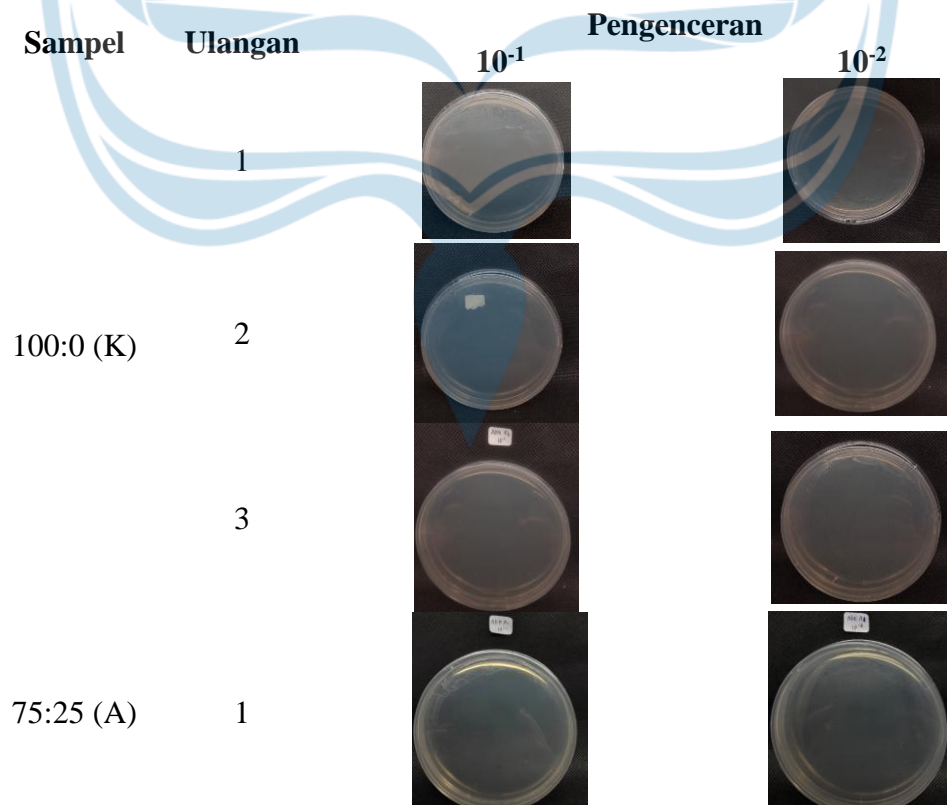
Gambar 36. ALT Perlakuan A pada Pengulangan 1, 2, dan 3.

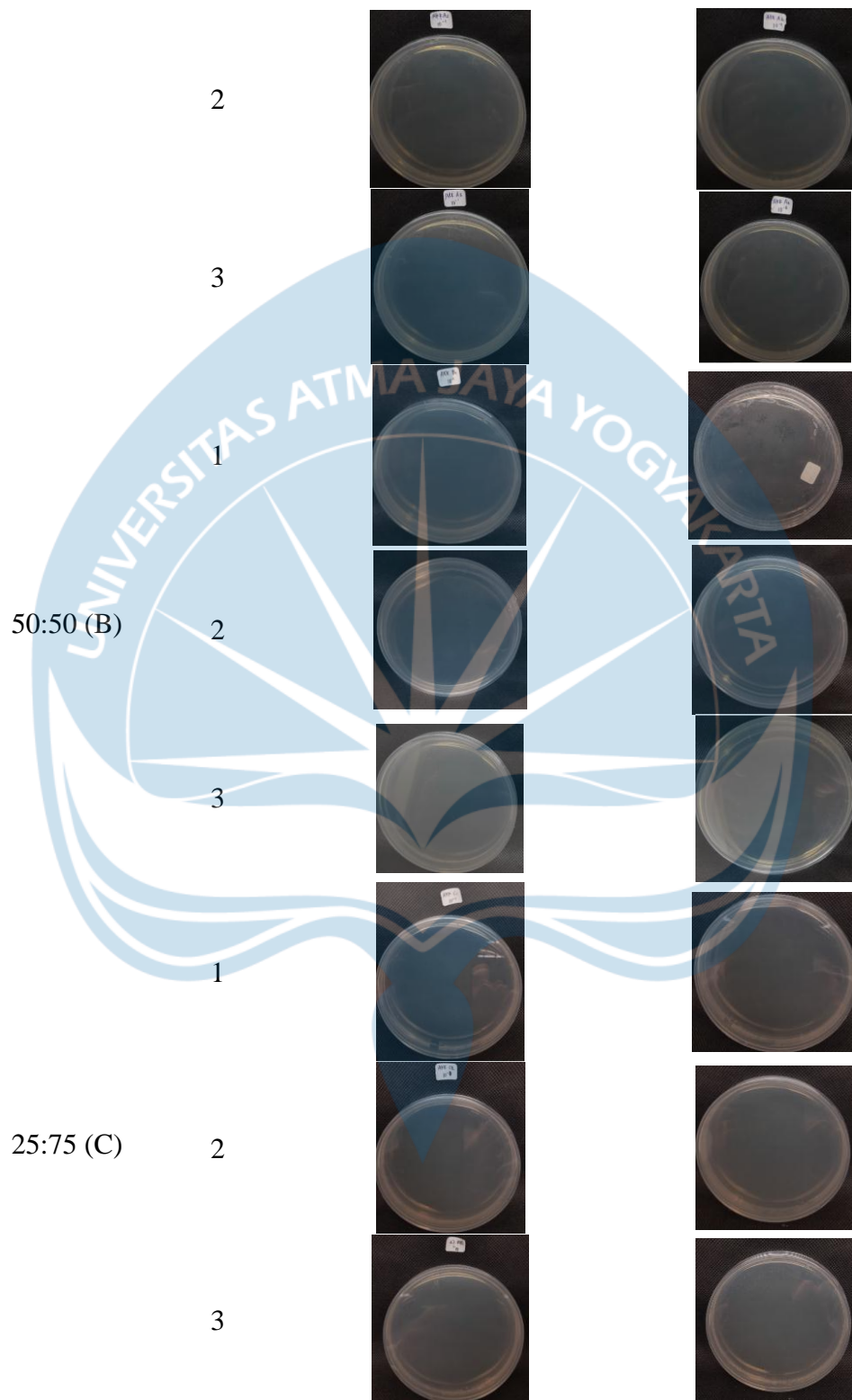


Gambar 37. ALT Perlakuan B pada Pengulangan 1, 2, dan 3.



Gambar 38 . ALT Perlakuan C pada Pengulangan 1, 2, dan 3.





Gambar 39. AKK Permen Jeli.



Gambar 40. Uji Organoleptik.

Lampiran 1. Perhitungan Kadar Air Ekstrak Buah Rambutan

1. Pengulangan 1 : Kadar Air = $\frac{21,574-20,736}{1,01} \times 100\% = 82,97029703$
2. Pengulangan 2 : Kadar Air = $\frac{19,951-19,112}{1,01} \times 100\% = 83,06930693$
3. Pengulangan 3 : Kadar Air = $\frac{22,447-21,603}{1,02} \times 100\% = 82,74509804$

Lampiran 2. Perhitungan Kadar Air Ekstrak Rumput Laut

1. Pengulangan 1 : Kadar Air = $\frac{17,712-16,883}{1,047} \times 100\% = 79,17860554$
2. Pengulangan 2 : Kadar Air = $\frac{17,925-17,098}{1,034} \times 100\% = 79,98065764$
3. Pengulangan 3 : Kadar Air = $\frac{15,840-15,031}{1,015} \times 100\% = 79,7044335$

Lampiran 3. Perhitungan Kadar Abu Ekstrak Buah Rambutan

1. Pengulangan 1 : Kadar Abu : $\frac{22,725-22,724}{1,028} \times 100\% = 0,097276265$
2. Pengulangan 2 : Kadar Abu : $\frac{21,426-21,420}{1,027} \times 100\% = 0,584225901$
3. Pengulangan 3 : Kadar Abu : $\frac{18,938-18,936}{1,02} \times 100\% = 0,195886386$

Lampiran 4. Perhitungan Kadar Abu Ekstrak Rumput Laut

1. Pengulangan 1 : Kadar Abu : $\frac{12,614-12,613}{1,047} \times 100\% = 0,096061479$
2. Pengulangan 2 : Kadar Abu : $\frac{12,669-16,668}{1,039} \times 100\% = 0,096246391$
3. Pengulangan 3 : Kadar Abu : $\frac{21,226-21,223}{1,028} \times 100\% = 0,291828794$

Lampiran 5. Perhitungan Kadar Abu Permen Jeli Perlakuan Kontrol

1. Pengulangan 1 : Kadar Abu : $\frac{14,828-14,827}{2,056} \times 100\% = 0,048638132$
2. Pengulangan 2 : Kadar Abu : $\frac{16,739-16,737}{2,114} \times 100\% = 0,094607379$
3. Pengulangan 3 : Kadar Abu : $\frac{16,668-16,666}{2,111} \times 100\% = 0,094741829$

Lampiran 6. Perhitungan Kadar Abu Permen Jeli Perlakuan A

1. Pengulangan 1 : Kadar Abu : $\frac{18,944-18,940}{2,047} \times 100\% = 0,195407914$
2. Pengulangan 2 : Kadar Abu : $\frac{21,220-21,218}{2,211} \times 100\% = 0,090456807$
3. Pengulangan 3 : Kadar Abu : $\frac{21,426-21,424}{2,203} \times 100\% = 0,090785293$

Lampiran 7. Perhitungan Kadar Abu Permen Jeli Perlakuan B

1. Pengulangan 1 : Kadar Abu : $\frac{12,643012,641}{2,230} \times 100\% = 0,089686099$
2. Pengulangan 2 : Kadar Abu : $\frac{12,124-12,119}{2,167} \times 100\% = 0,230733733$
3. Pengulangan 3 : Kadar Abu : $\frac{14,831-14,828}{2,594} \times 100\% = 0,154202005$

Lampiran 8. Perhitungan Kadar Abu Permen Jeli Perlakuan C

1. Pengulangan 1 : Kadar Abu : $\frac{16,611-16,601}{2,309} \times 100\% = 0,1732351667$
2. Pengulangan 2 : Kadar Abu : $\frac{16,723-16,720}{2,229} \times 100\% = 0,134589502$
3. Pengulangan 3 : Kadar Abu : $\frac{16,132-16,130}{2,469} \times 100\% = 0,2835155934$

Lampiran 9. Perhitungan Kadar Serat Tidak Larut Ekstrak Buah Rambutan

1. Pengulangan 1 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,769-0,757}{1,213} \times 100\% = 0,98928277$
2. Pengulangan 2 : %Serat Tidak Larut = $\frac{1,210-0,784}{1,210} \times 100\% = 0,991735537$
3. Pengulangan 3 : %Serat Tidak Larut = $\frac{1,212-0,790}{1,212} \times 100\% = 1,567656766$

Lampiran 10. Perhitungan Kadar Serat Tidak Larut Ekstrak Rumput Laut

1. Pengulangan 1 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,955-0,762}{1,330} \times 100\% = 14,5112782$
2. Pengulangan 2 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,959-0,76}{1,307} \times 100\% = 14,84315226$
3. Pengulangan 3 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,957-0,769}{1,319} \times 100\% = 14,25322214$

Lampiran 11. Perhitungan Kadar Serat Tidak Larut Permen Jeli Perlakuan Kontrol

1. Pengulangan 1 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,767-0,758}{1,096} \times 100\% = 0,821167883$

2. Pengulangan 2 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,769-0,766}{1,069} \times 100\% = 0.280636109$
3. Pengulangan 3 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,772-0,767}{1,092} \times 100\% = 0.457875458$

Lampiran 12. Perhitungan Kadar Serat Tidak Larut Permen Jeli Perlakuan A

1. Pengulangan 1 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,764-0,762}{1,129} \times 100\% = 0.7971656333$
2. Pengulangan 2 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,755-1,747}{1,140} \times 100\% = 0.701754386$
3. Pengulangan 3 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,749-0,745}{1,137} \times 100\% = 0.7915567282$

Lampiran 13. Perhitungan Kadar Serat Tidak Larut Permen Jeli Perlakuan B

1. Pengulangan 1 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,748-0,731}{1,007} \times 100\% = 1.688182721$
2. Pengulangan 2 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,765-0,750}{1,005} \times 100\% = 1.492537313$
3. Pengulangan 3 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,767-0,749}{1,007} \times 100\% = 1.787487587$

Lampiran 14. Perhitungan Kadar Serat Tidak Larut Permen Jeli Perlakuan C

1. Pengulangan 1 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,760-0,750}{1,091} \times 100\% = 1.374885426$
2. Pengulangan 2 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,758-0,746}{1,081} \times 100\% = 2.035152636$
3. Pengulangan 3 : %Serat Tidak Larut = $\frac{0,761-0,752}{1,094} \times 100\% = 2.1023766$

Lampiran 15. Perhitungan Kadar Serat Larut Ekstrak Buah Rambutan

1. Pengulangan 1 : %Serat Larut = $\frac{1,035-0,775-0,258}{1,013} \times 100\% = 0.394866732$
2. Pengulangan 2 : %Serat Larut = $\frac{1,021-0,790-0,256}{1,060} \times 100\% = 1.371204701$
3. Pengulangan 3 : %Serat Larut = $\frac{1,040-0,780-0,255}{1,012} \times 100\% = 0.494071146$

Lampiran 16. Perhitungan Kadar Serat Larut Ekstrak Rumput Laut

1. Pengulangan 1 : %Serat Larut = $\frac{1,330-0,725-0,251}{1,050} \times 100\% = 33.71428571$
2. Pengulangan 2 : %Serat Larut = $\frac{1,307-0,722-0,250}{1,030} \times 100\% = 32.52427184$
3. Pengulangan 3 : %Serat Larut = $\frac{1,319-0,722-0,252}{1,040} \times 100\% = 33.17307692$

Lampiran 17. Perhitungan Kadar Serat Larut Perlakuan Kontrol

1. Pengulangan 1 : %Serat Larut = $\frac{1,041-0,764-0,253}{1,096} \times 100\% = 1.186131387$
2. Pengulangan 2 : %Serat Larut = $\frac{1,025-0,758-0,251}{1,069} \times 100\% = 1.216089804$

$$3. \text{ Pengulangan 3 : \%Serat Larut} = \frac{1,038-0,766-0,254}{1,038} \times 100\% = 0.9157509158$$

Lampiran 18. Perhitungan Kadar Serat Larut Perlakuan A

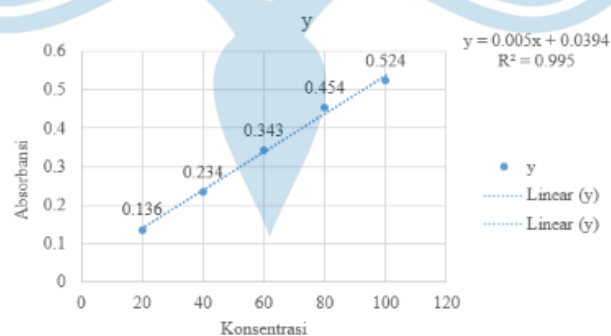
1. Pengulangan 1 : %Serat Larut = $\frac{1,030-0,767-0,255}{1,129} \times 100\% = 1.594331267$
2. Pengulangan 2 : %Serat Larut = $\frac{1,040-0,769-0,253}{1,140} \times 100\% = 1.929824561$
3. Pengulangan 3 : %Serat Larut = $\frac{1,027-0,770-0,256}{1,137} \times 100\% = 2.19876869$

Lampiran 19. Perhitungan Kadar Serat Larut Perlakuan B

1. Pengulangan 1 : %Serat Larut = $\frac{1,052-0,781-0,250}{1,007} \times 100\% = 2.184707051$
2. Pengulangan 2 : %Serat Larut = $\frac{1,048-0,780-0,251}{1,005} \times 100\% = 1.890547264$
3. Pengulangan 3 : %Serat Larut = $\frac{1,050-0,782-0,253}{1,007} \times 100\% = 2.184707051$

Lampiran 20. Perhitungan Kadar Serat Larut Perlakuan C

1. Pengulangan 1 : %Serat Larut = $\frac{1,043-0,766-0,253}{1,091} \times 100\% = 2.016498625$
2. Pengulangan 2 : %Serat Larut = $\frac{1,034-0,758-0,255}{1,081} \times 100\% = 2.035152636$
3. Pengulangan 3 : %Serat Larut = $\frac{1,024-0,734-0,252}{1,094} \times 100\% = 3.016453382$



Lampiran 21. Kurva Standar Gula Reduksi

Formulir Uji Organoleptik Hedonik “Kualitas Permen *Jelly* Ekstrak Daging Buah Rambutan dengan Penambahan Ekstrak Rumput Laut Alga Merah *Acanthophora muscoides* Sebagai Penstabil”

Nama Lengkap :
 Umur :
 Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

A. Deskripsi Produk

Permen *jelly* merupakan produk pangan semi basah dengan karakteristik penampilan yang jernih atau transparan, teksturnya kenyal dengan penambahan bahan pembentuk gel dan penstabil untuk mendapatkan tekstur yang kenyal. Rumput laut mengandung karagenan yang berperan sebagai bahan pembentuk gel dan penstabil untuk membentuk produk pangan menjadi jeli serta untuk penstabil material utama produk sehingga didapatkan tekstur yang baik yaitu memiliki tekstur yang kenyal dengan kekuatan gel yang tinggi. Rambutan termasuk ke dalam golongan buah yang memiliki kadar vitamin C tinggi sehingga rambutan disebut sebagai sumber vitamin C.

B. Petunjuk Pelaksanaan

1. Panelis akan disediakan 4 sampel jenis permen *jelly* yang berbeda dan masing-masing permen diberikan kode yaitu 241, 639, 538, dan 365.
2. Panelis dipersilahkan untuk berkumur-kumur terlebih dahulu untuk menetralkan indera pengecap sebelum melakukan uji organoleptik dengan air yang disediakan.
3. Panelis dipersilahkan untuk mencicipi serta mengamati produk permen *jelly* yang disediakan berdasarkan parameter uji, dan panelis diharapkan meminum air putih setiap akan mencicipi sampel.
4. Panelis memberikan nilai produk pada masing-masing parameter dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom Tabel 1. berdasarkan penilaian pribadi masing-masing dengan memerhatikan keterangan tabel.

Tabel 1. Uji Organoleptik Permen *Jelly*.

Sampel	Parameter Uji															
	Warna				Aroma				Tekstur				Rasa			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
241																
639																
538																
365																

Keterangan:

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

Setelah panelis menyelesaikan Tabel 1. panelis akan melakukan uji *ranking* dengan memberikan urutan (*ranking*) sampel dari paling disukai hingga tidak disukai pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji *Ranking*.

Sampel	Ranking
241	
639	
538	
365	

Keterangan:

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

Saran

.....

Lampiran 22. Formulir Uji Organoleptik

Lampiran 23. Hasil SPSS Permen Jeli Ekstrak Daging Buah Rambutan dengan Penambahan Ekstrak Rumput Laut *A. muscoides*.

Tabel 19. Hasil SPSS ANOVA Kadar Air Permen Jeli

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Kadar_Air	Antara grup	38,902	3	12,967	41,884	,000
	Dalam grup	2,477	8	,310		
	Total	41,379	11			

Tabel 20. Hasil SPSS Duncan Kadar Air Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3			14,6633
A	3			13,9067
B	3		11,6767	
C	3	10,1200		
Sig		1,000	1,000	,134

Tabel 21. Hasil SPSS ANOVA Kadar Abu Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Kadar_Abu	Antara grup	0,022	3	0,007	1,953	0,200
	Dalam grup	0,031	8	0,004		
	Total	0,053	11			

Tabel 22. Hasil SPSS Duncan Kadar Abu Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	0,0793		
A	3	0,1256		
B	3	0,1582		
C	3	0,1971		
Sig		0,060		

Tabel 23. Hasil SPSS ANOVA Kadar Serat Tidak Larut Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Kadar_Serat_Tidak_Larut	Antara grup	3,802	3	1,267	19,279	0,001
	Dalam grup	0,526	8	0,066		
	Total	4,328	11			

Tabel 24. Hasil SPSS Duncan Kadar Serat Tidak Larut Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	0,5199		
A	3	0,7635		
B	3		1,6561	
C	3		1,8375	
Sig		0,278	0,411	

Tabel 25. Hasil SPSS ANOVA Kadar Serat Larut Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Kadar_Serat_Larut	Antara grup	2,604	3	0,868	7,309	0,011
	Dalam grup	0,950	8	0,119		
	Total	3,555	11			

Tabel 26. . Hasil SPSS Duncan Kadar Serat Larut Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	1,1060		
A	3		1,9076	
B	3		2,0867	
C	3		2,3560	
Sig		1,000	0,165	

Tabel 27. Hasil SPSS ANOVA Kadar Gula Reduksi Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Gula_Reduksi	Antara grup	4,334	3	1,445	12,880	0,002
	Dalam grup	0,897	8	0,112		
	Total	5,232	11			

Tabel 28. Hasil SPSS Duncan Kadar Gula Reduksi Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3			2,6853
A	3		1,8453	
B	3	1,5320	1,5320	
C	3	1,0320		
Sig		0,105	0,285	1,000

Tabel 29. Hasil SPSS ANOVA Kecerahan (*Lightness*) Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
L	Antara grup	268,429	3	89,476	20,017	0,000
	Dalam grup	35,760	8	4,470		
	Total	304,189	11			
a	Antara grup	5,847	3	1,949	2,030	0,188
	Dalam grup	7,680	8	0,960		
	Total	13,527	11			
b	Antara grup	222,790	3	74,263	22,097	0,000
	Dalam grup	26,887	8	3,361		
	Total	249,677	11			
Nilai_x	Antara grup	0,002	3	0,001	5,681	0,022
	Dalam grup	0,001	8	0,000		
	Total	0,003	11			
Nilai_y	Antara grup	0,002	3	0,001	14,915	0,001
	Dalam grup	0,000	8	0,000		
	Total	0,003	11			

Tabel 30. Hasil SPSS Duncan L (*Lightness*) Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	34,6333		
A	3		39,0000	
B	3			44,5667
C	3			44,7667
Sig		1,000	1,000	0,328

Tabel 31. Hasil SPSS Duncan Nilai a Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	7,0667		
A	3	7,8333		
B	3	8,2333		
C	3	9,0000		
Sig		0,053		

Tabel 32. Hasil SPSS Duncan Nilai b Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	18,7667		
A	3		23,7333	
B	3			29,2667
C	3			28,9667
Sig		1,000	1,000	0,846

Tabel 33. Hasil SPSS Duncan Nilai x Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	0,4630		
A	3		0,4860	
B	3		0,4907	
C	3		0,5007	
Sig		1,000	0,174	

Tabel 34. Hasil SPSS Duncan Nilai y Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	0,4232		
A	3		0,4451	
B	3		0,4547	
C	3		0,4583	
Sig		1,000	0,059	

Tabel 35. Hasil SPSS ANOVA Kekerasan Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Kekerasan	Antara grup	30,847	3	10,282	19,770	0,000
	Dalam grup	4,161	8	0,520		
	Total	35,008	11			

Tabel 36. Hasil SPSS Duncan Kekerasan Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3			8,347
A	3	4,1067		
B	3	4,9057	4,9057	
C	3		6,2183	
Sig		0,212	0,056	1,000

Tabel 37. Hasil SPSS ANOVA Kekenyalan Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Kekenyalan	Antara grup	0,006	3	0,002	2,724	0,114
	Dalam grup	0,006	8	0,001		
	Total	0,013	11			

Tabel 38. Hasil SPSS Duncan Kekenyalan Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3	0,9647	0,9647	
A	3		0,9884	
B	3	0,9796	0,9796	
C	3	0,9275		
Sig		0,062	0,352	

Tabel 39. Hasil SPSS ANOVA Daya Kunyah Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
Daya_Kunyah	Antara grup	20,027	3	6,676	35,136	0,000
	Dalam grup	1,520	8	0,190		
	Total	21,546	11			

Tabel 40. Hasil SPSS Duncan Daya Kunyah Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05			
		1	2	3	4
K	3				7,0027
A	3	3,4780			
B	3		4,5817		
C	3			5,5033	
Sig					

Tabel 41. Hasil SPSS ANOVA ALT Permen Jeli.

		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig,
Ulangan	Antara grup	,000	3	,000	,000	1,000
	Dalam grup	8,000	8	1,000		
	Total	8,000	11			
ALT	Antara grup	152,250	3	50,750	38,063	0,000
	Dalam grup	10,667	8	1,333		
	Total	162,917	11			

Tabel 42. Hasil SPSS Duncan ALT Permen Jeli.

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = 0,05		
		1	2	3
K	3			10,667
A	3		6,6667	
B	3	2,6667		
C	3	1,6667		
Sig		0,320	1,000	1,000