

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, A., Sukandar, D., & Muawanah, A. (2015). Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Komponen Bioaktif Sari Buah Namnam. *Jurnal Kimia VALENSI*, 1(November), 130–136.
- Adi Sarno, I. P., Wulandari, Y. W., & Suhartatik, N. (2018). Karakteristik Snack Bars Dengan Variasi Suhu Pemanggangan Dan Perbandingan Tepung Milet Kuning (*Panicum Sp*) Dengan Tepung Pisang Raja Bandung (*MusaParadisiaca L*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 47–53.
- Agustina, L., Yuliati, N., Oktavianasari, F., & Ranumsari, M. (2021). Skrining Fitokimia dan Uji Potensi Biji Sorgum (*Sorgum bicolor L. Moench*) Sebagai Serat Secara In Vitro Phytocimical Screening and Evaluation Of Sorgum (*Sorgum bicolor L. Moench*) Seed As Dientary Fiber In Vitro 1. *Jurnal Wiyata*, 8(2), 35–46.
- Aji, S., & Nur, S. (2020). Karakteristik dan komposisi mineral tepung mocaf. "*Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 8(2), 95-103.
- Alkalah, C. (2016). *Kajian Karakteristik Fisik Mocaf dari Ubi Kayu Varietas Malang-I dan Variates Mentega dengan Perlakuan Lama Fermentasi*. 19(5), 1–23.
- Annisa, I. (2017). Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras Merah (*Varietas Oryza Glaberrima*) dengan Penerapan Metode Penepungan yang Berbeda. *Jurnal pangan*, 2(3):40-42.
- AOAC. (1995). *Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemist. AOAC International*.
- Astuti, W., Susilawati, E., & Setyowati, E. (2021). Karakteristik fisik dan kimia tepung pisang yang dibuat dari berbagai varietas pisang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 102-112.
- Dewi, A. M. P., Santoso, B., & Kambu, F. (2019). Karakteristik Fisikokimia dan Sensori *Egg roll* Berbasis Komposit Pati Sagu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(2): 60–66.

- El-beltagi, H. S., Eshak, N. S., Mohamed, H. I., Bendary, E. S. A., & Danial, A. W. (2022). Physical Characteristics, Mineral Content, and Antioxidant and Antibacterial Activities of Punica granatum or Citrus sinensis Peel Extracts and Their Applications to Improve Cake Quality. *Plants*, 11(13), 1–32.
- Erviyanti, B. (2017). Komparasi Kulit Egg roll Tepung Suweg Dengan Egg roll Tepug Ubi Jalar. *Jurnal Teknologi Pangan* 2(1):19-21
- Fertiasari, R., Kristiandi, K., & Asta, H. (2022). Gluten Free Pada Tepung Mocaf. *Jurnal Dunia Gizi*, 5(1), 86–91.
- Fikarauza, M., Agustina, R., & Khathir, R. (2019). Kajian Variasi Ketebalan Lapisan Pengeringan Kentang Menggunakan Tray Dryer Terhadap Kualitas Tepung Kentang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(2), 339–348.
- Fitriani, H. (2017). Pengolahan Kulit Umbi Singkong (*Manihot utilissima*) Di Kawasan Kampung Adat Cireundeu Sebagai Bahan Baku Alternatif Perintang Warna Pada Kain. *E-Proceeding of Art & Design*, 4(3), 1109.
- Geraldine, E. T. & Hastuti, E. D., 2018. Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) dan Uji Nilai SPF Secara In Vitro. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*.
- Hafidha, K., Ismawati, R. (2018). Pengaruh Penambahan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*), Pisang Hijau (*Musa paradisiaca* L.), Cokelat (*Theobroma cacao* L.) dan Kurma (*Phoenix dactylifera*). *Jurnal Media Gizi Indonesia* 13(1):81– 88.
- Hasbullah, U., Pertiwi, R., Hidayah, I., & Andriyanti, D. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Parijoto Pada Berbagai pH Pengolahan Pangan. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 170–175.
- Hastuti Murdi Andriana dan Rustanti Ninik. (2014). Pengaruh Penambahan Kayu Manis Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Gula Total Minuman Fungsional Secang dan Daun Stevia Sebagai Alternatif Minuman Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi*, 3, 647–654.

- Herawati, B. R. A., Suhartatik, N., & Widanti, Y. A. (2018). Cookies Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*)-Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Penambahan Bubuk Kayu manis (*Cinnamomun Burmanni*). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 0(1), 33–40.
- Hernawati, A., et al. (2019), Nutrisi dan Potensi Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 14(2), 88-95.
- Jia, Y., & Zhang, J. (2018). "Effects of plant extracts on amylase activity and starch hydrolysis." *Journal of Food Science and Technology*.
- Karsodimejo, S. M., Kusnandar, F., Lioe, H. N., & Jayanegara, A. (2023). Modulasi Kadar Pati Resisten Berbagai Pangan Karbohidrat melalui Pemanasan Microwave: Meta-Analisis. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 34(2), 210–223.
- Kartika, B. dkk. (1988). *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi*. Gadjah Mada University Press.
- Kumari, A., et al. (2017). *Saponins as bioactive compounds in the food industry: A review. Food Science and Human Wellness*.
- Kunarto, B., & Iswoyo. (2020). Kinetika Degradasi Ekstrak Antioksidan Buah Parijoto Muda (*Medinilla speciosa Blume*) pada Berbagai Intensitas dan Waktu Paparan Cahaya. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3(2), 1184– 1193.
- Kurniati, L. I., Aida, N., Gunawan, S., & Widjaja, T. (2012). Pembuatan Mocaf Modified Cassava Flour dengan bantuan fermentasi menggunakan. *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1), 1–6.
- Kusumawardani, H. D., Marsono, Y., Murdiati, A., & Samsudin, M. (2020). Potensi Tepung Pisang Uter (*Musa Acuminata*) Sebagai Pangan Fungsional Untuk Menurunkan Kolesterol. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(4), 275–282.
- Lamusu, D. (2018). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15.

- Mahmud, mien dkk. (2008). Tabel komposisi pangan Indonesia. Jakarta: PT Elex media komputindo.
- Maligan, J. M., Amana, B. M., & Putri, W. D. R. (2018). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Karakteristik Organoleptik Produk Roti Manis Di Kota Malang. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 6(2), 86–93.
- Mashau, M. E., Rambau, F. D., & Kgatla, T. E. (2022). Influence of Unripe Banana Flour Incorporation on the Physical, Antioxidant Properties and Consumer Acceptability of Biscuits. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 12(1).
- Musita, N. (2009). Pati Resisten Pisang. *Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian*, 14(1), 68–79.
- Mutmainah, A., Nofiyah, R., Inkhis, D., Melania, F., & Setiawati, Y. N. (2020). Fortifikasi Pisang Raja ( *Musa Sapientum* ) untuk Makanan Tambahan Balita Program Studi GiziFortifikasi Pisang Raja (*Musa Sapientum*) untuk Makanan Tambahan Balita. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, Vol. 3, 809–817.
- Nurdin, J. (2018). Strategi pemasaran tepung mocaf sebagai bahan substitusi tepung terigu pada industri pangan olahan di Makasar. *Jurnal Ilmiah METANSI"Manajemen Dan Akutansi*, 1(2), 59–65.
- Oktaviana, A. S., Hersoelistyorini, W., & Nurhidajah. (2017). Kadar Protein, Daya Kembang, dan Organoleptik Cookies dengan Substitusi Tepung Mocaf dan Tepung Pisang Uter. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 7(2), 72–81.
- Pontang, G. S., & Wening, D. K. (2021). Formulasi Snack Bar Berbahan Dasar Tepung Mocaf Dan Tepung Kacang Merah Sebagai Makanan Selingan Bagi Atlet. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 218–226.
- Prabawati, S., Suyanti, D.A. Setyabudi. (2018). Teknologi Pascapanen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang. Bogor. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 2(4), 89-104.
- Pramudya, I., Y. W. Wulandari, N. Suhartatik (2018). Karakteristik Snack Barsdengan Variasi Suhu Pemanggangan dan Perbandingan Tepung Milet Kuning (*Panicum Sp*) dengan Tepung Pisang Raja Bandung

- (*Musa Paradisiaca L.*). *Jurnal Teknologi Pangan*. 12(2): 48.
- Prihastuti S, Rachmawanti D, Pramita DS. 2008. Studi pendahuluan karakteristik kimia (HCN, antioksidan dan asam fitat) beberapa jenis koro lokal dengan berbagai perlakuan pendahuluan. Disampaikan pada Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, Jakarta.
- Prisila, E., Efrina, E., & Izzata, R. (2020). Uji Daya Terima Terhadap Modifikasi Kue Semprong Dengan Penambahan EKstrak Kopi Instan. *Prosiding SNP2M (Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat) UNIM*, 1(2):16–20.
- Rachman, E. (2015). "Komposisi kimia tepung pisang yang dibuat dari pisang hijau." *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(1), 22-30.
- Rahma, A. A., Nurlaela, R. S., Meilani, A., Saryono, Z. P., & Pajrin, A. D. (2024). Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3132–3142.
- Rahma, Zulhidah Lutfi, Wisnu Cahyadi, DS., & Harvally, ds. (2023). Perbandingan Tepung Pisang Raja Bandung (*Musa spp.*) dengan Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*) Terhadap Karakteristik Biskuit. Skripsi.
- Rohana Nuranggreni Wijayanti, A., Khusania, M., Aldilata Safitri, Z., Rizqiati, H., & Budi Pramono, Y. (2020). Aktivitas Antioksidan, Total Asam, Kadar Protein, dan Tingkat Kesukaan Yoghurt Jagung dengan Penambahan Sari Parijoto (*Medinilla speciosa B.*) Antioxidant Activities, Total Acids, Protein Levels, and Favorite Levels of Corn Yogurt with Addition of Parijoto Juice (*Medinilla Speciosa B.*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(2), 15–20.
- Salsabila, K., Ansori, M., & Paramita, D. O. (2019). Eksperimen Pembuatan Cupcake Free Gluten Berbahan Dasar Tepung Biji Kluwih dengan Campuran Tepung Beras. *Teknobuga*, 7(1), 31–38.
- Sarno, I. P. A., Y. W. Wulandari, N. Suhartatik. (2018). Karakteristik Snack Bars dengan Variasi Suhu Pemanggangan dan Perbandingan Tepung Millet Kuning (*Panicum Sp*) dengan Tepung Pisang Raja Bandung

- (*Musa Paradisiaca L.*). *Jurnal Teknologi Pangan*. 12(2): 48-53.
- Satar, I., & Emilia, D. F. (2023). Physicochemical Characteristics, Antioxidant Activity and Sensory of Cookies Based on Mocaf, Purple Yam, and Cinnamon Flour. *Media Gizi Indonesia*, 18(3), 212–225.
- Setiawan, P., et al. (2023). *Phytochemical Composition and Biological Activities of Medinilla speciosa (Parijoto)*. *Journal of Herbal Medicine*
- Simanjuntak, A. Y. M., & Subagyo, R. (2019). Analisis Hasil Fermentasi Pembuatan Bioetanol Dengan Variasi Waktu Menggunakan Bahan (Singkong, Beras Ketan Hitam Dan Beras Ketan Putih). *Scientific Journal of Mechanical Engineering Kinematika*, 4(2), 79–90.
- Siqhny, Z. D., Azkia, M. N., & Kunarto, B. (2020). Karakteristik Nanoemulsi Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 15(1), 1.
- Standardisasi Nasional Indonesia. 2002. 01-3541-2002. Margarine . Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standardisasi Nasional Indonesia. 2008. 3926-2008: Telur. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Studi, P., & Aji, B. P. (2012). *Kajian Penggunaan Tepung Mocaf Sebagai Substitusi Terigu yang Difortifikasi dengan Tepung Kacang Hijau dan Prediksi Umur Simpan*. 1, 1–17.
- Sudarmadji S, D. (1997). *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty.
- Sukarno, S., Augusta, D. I., Sitanggang, A. B., Munawaroh, A. N., & Budijanto, S. (2022). Pengembangan Sereal Sarapan Tersubstitusi Bekatul dan Tepung Pisang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(1), 76–84.
- Sunarsi, S., A, M. S., Wahyuni, S., & Ratnaningsih, W. (2017). Memanfaatkan Singkong Menjadi Tepung Mocaf untuk Pemberdayaan Masyarakat Sumberejo. *Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 306–310.
- Susilawati Y., Sunarsi, Wulandari, A. (2018). Karakteristik Sifat Fisik dan

- Kimia Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) Berdasarkan Lokasi Penanaman dan Umur Panen Berbeda. *Jurnal Pangan*, 2(2), 12-18.
- Sutomo, Budi. 2008. Sukses Berwirausaha Roti. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Syarbini, Husin. 2013. A-Z Bakery. Solo : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Tahar, N., M. Fitrah, & N. A. M. D. (2017). Penentuan Kadar Protein Daging Ikan Terbang (*Hyrundichthys oxycephalus*) Sebagai Substitusi Tepung dalam Formulasi Biskuit. *Jurnal Farmasi*, 5(4), 251–257.
- Tandrianto, J., Mintoko, D. K., & Gunawan, S. (2014). Effect of fermentation using lactobacillus plantarum on protein content of mocaf (Modified Cassava Flour). *Jurnal Teknik Pomits*, 3(2), 143–145.
- Techinamuti, N., & Pratiwi, R. (2003). *Review: Metode Analisis Kadar Vitamin C*. 16, 309–315.
- Thariq, A. S., Swastawat, F., & Surti, T. (2014). Pengaruh Perbedaan Konsentras Garam Pada Peda Ikan Kembung (*Rastrelliger neglectus*) Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pemberi Rasa Gurih (umami). *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 104–111.
- Trihaditia, R. (2018). Penentuan Nilai Optimasi Dari Karakteristik Organoleptik Aroma Dan Rasa Produk Teh Rambut Jagung Dengan Penambahan Jeruk Nipis Dan Madu. *Agroscience (Agsci)*, 6(1), 20.
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.) Pytochemical Screening, Characterization, and Determination of Total Flavonoids Extracts and Fractions of Parijoto Fruit. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 8–14.
- Vifta, R. L., Saputra, Y., & Hakim, A. L. (2022). Analisis Flavonoid Total Ekstrak Buah Parijoto (*Medinilla speciosa*) Asal Bandungan dan Formulasinya dalam Sediaan Gel. *Journal of Experimental and Clinical Pharmacy (JECP)*, 2(1), 21.
- Vinayagam, R., & Xu, B. (2015). Antidiabetic properties of dietary flavonoids:

- A cellular mechanism review. *Nutrition and Metabolism*, 12(1), 1–20.
- Wachidah, L. N. (2013). Wachidah, L. N. (2013). *Flavonoid Total dari Buah Parijoto ( Medinilla speciosa Blume )*. Skripsi UIN SYARIF HIDAYATULLAH : JAKARTA.
- Wahjuningsih, S. B., Anggraeni, D., Siqhny, Z. D., Triputranto, A., Elianarni, D., Purwitasari, L., & Azkia, M. N. (2023). Formulation, Nutritional and Sensory Evaluation of Mocaf (Modified Cassava Flour) Noodles with Lato (Caulerpa lentillifera) Addition. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 11(3), 1008–1021.
- Wahyuningtyas, N., Basito, & Atmaka, W. (2014). Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Kerupuk Berbahan Baku Tepung Terigu, Tepung Tapioka Dan Tepung Pisang Kepok Kuning Study of Characteristic Physicochemical and Sensory Crackers a Material Wheat Flour, Tapioca and Kepok Yellow Banana Flour. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2), 76–85
- Wilberta, N., Sonya, N. T., & Lydia, S. H. R. (2021). Analisis Kandungan Gula Reduksi Pada Gula Semut Dari Nira Aren yang dipengaruhi pH dan Kadar Air. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(1), 101.
- Yani, A. V., & Akbar, M. (2018). Pembuatan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dengan berbagai Varietas Ubi Kayu dan Lama Fermentasi. *Jurnal Edible*, 7(1), 40–48.
- Yeni, Dahlia S.P. (2014). Tepung Mocaf Alternatif Pengganti Terigu. Balai Pendidikan dan Pelatihan Daerah Provinsi Jawa Barat.
- Yasa, W. S., Zainuri, Zaini, A., & Hadi, T. (2016). Mutu Roti Berbahan Dasar Mocaf : “Formulasi dan Metode Pembuatan Adonan.” *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 2(2), 2443–1095.
- Zulfa, N., Rukmana, D. S. & Wicaksono, A., 2018. Laporan Akhir Program Kreatifitas Mahasiswa Potensi Sirup Parijoto (*Medinilla speciosa*) Sebagai Pangan Fungsional: Kajian Sifat Fisik, Kimia, Fungsional, dan Sensoris, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Analisa Kadar Air Metode Pengovenan

Analisis kadar air dilakukan dengan cara pengovenan. Kadar air dihitung sebagai persen berat yaitu dapat dilihat dari selisih berat contoh yang belum diuapkan dengan contoh yang telah diuapkan (dikeringkan). Jadi kadar air dapat ditentukan dengan menghitung kehilangan berat contoh yang dipanaskan. Adapun cara kerjanya sebagai berikut :

- Cawan porselin dibersihkan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 105 °C -110 °C selama 15 menit lalu didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang. Berat cawan kosong (a).
- Sampel yang telah dihaluskan lalu ditimbang seberat 2 gram dan ditaruh dalam cawan porselin. Berat cawan dan sampel sebelum di keringkan (x).
- Sampel yang telah ditimbang kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105 °C -110 °C selama 3 jam. Setelah dioven lalu didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang. Berat cawan dan sampel setelah dikeringkan (y).
- Kadar air dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{Kadar air (\%bk)} = \frac{(x-y)}{(y-a)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Air} = \frac{14,171 - 14,138}{14,138 - 12,155} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Air} = \frac{33}{1,983} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Air} = 1,6641$$

Dimana x = berat cawan serta sampel yang belum dikeringkan (g)

y = berat cawan serta sampel yang telah dikeringkan(g)

a = berat cawan porselin kosong(g)

## Lampiran 2. Analisa Kadar Abu Metode Muffle (Sudarmadji dkk., 1997)

Penentuan kadar abu dilakukan dengan cara pengabuan sampel dengan suhu tinggi yaitu suhu 500 °C, akibatnya bahan organik yang ada pada sampel menjadi CO<sub>2</sub> dan logam dapat menjadi oksida logamnya. Adapun urutan kerjanya sebagai berikut :

- Haluskan sampel yang akan diuji menjadi bagian yang kecil.
- Kurs porselin dikeringkan dalam oven pada suhu 100 °C selama 1 jam dan didinginkan dalam desikator selama 15 menit. Timbang kurs porselin kosong (W<sub>0</sub>).
- Sampel ditambahkan seberat 2 gram kedalam kurs porselin yang telah diketahui berat kosongnya. Berat kurs porselin dan sampel sebelum pengabuan (W<sub>1</sub>).
- Masukkan sampel kedalam *muffle furnace* dengan suhu 500 °C selama 4 jam lalu sampel didinginkan. Setelah didinginkan timbang sampel. Berat kurs porselin dan sampel setelah pengabuan (W<sub>2</sub>).
- Penentuan kadar abu dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Kadar abu (\%bk)} = \frac{(W_2 - W_0)}{(W_1 - W_0)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Abu} = \frac{27,410 - 27,391}{2,095} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Abu} = \frac{19}{2,095} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Abu} = 0,9069$$

Dimana :

W<sub>0</sub> = Berat cawan kosong (gram)

W<sub>1</sub> = Berat cawan + sampel sebelum pengabuan (gram)

W<sub>2</sub> = Berat cawan + sampel setelah pengabuan (gram)

## Lampiran 3. Analisa Kadar Lemak Metode Soxhlet (Sudarmadji dkk., 1997)

- Timbang kertas saring kosong yang telah dipotong menjadi bagian kecil
- Timbang 2 gram sampel yang telah dihaluskan kemudian bungkus dalam kertas saring menggunakan benang.
- Timbang berat kertas saring yang sudah diberikan sampel hingga didapati berat

sebelum diekstrak.

- d. Sampel dimasukkan ke dalam alat soxhlet diatas pemanas dan dihubungkan dengan pendingin tegak. N-heksan dimasukkan melalui lubang pendingin sampai seluruhnya turun ke labu penampung.
- e. Kemudian diisi n-heksan sampai setengahnya bagian dari alat ekstraksi(seluruh sampel tercelup).
- f. Sampel dan n-heksan diekstraksi selama 3-5 jam.
- g. Sampel diambil dan dibiarkan sampai bebas dari n-heksan, kemudian dikeringkan dalam oven drying dan didinginkan lalu timbang. Kadar lemak dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{Berat sebelum diekstrak} - \text{berat sesudah soxhlet}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Lemak} = \frac{3,102 - 2,548}{2,013} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Lemak} = \frac{554}{2,013} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Lemak} = 27,52$$

#### **Lampiran 4. Analisa Kadar Protein Metode Kjeldhal (Tahar, dkk., 2017)**

Menentukan kadar protein dengan menggunakan metode Kjeldahl dapat dilakukan dengan tiga tahap yaitu desktruksi, destilasi dan titrasi.

Tahap I Desktruksi :

- a. Haluskan sampel lalu timbang sampel sebanyak 0,2 gram dan dimasukkan kedalam labu kjeldhal.
- b. Ditambahkan 0,7 gram katalis N ( 250 gram Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 5 gram CuSo<sub>4</sub> + 0,7 gram selenium/TiO<sub>2</sub> ).

- c. Ditambahkan 4 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) pekat.
- d. Dekstruksi dalam lemari asam hingga berubah menjadi jernih dan didinginkan.

#### Tahap II Destilasi

- a. Setelah sampel dingin lalu ditambahkan 10 mL aquades secara perlahan dan tambahkan 20 mL NaOH -Tio ( NaOH 40% + Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 5%) dan destilat ditampung menggunakan H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 4% yang sudah diberikan indikator Mr-Bcg.
- b. Destilat ditampung sebanyak 60 mL dalam erlenmeyer dari warna merah hingga berubah menjadi warna biru.

#### Tahap III Titrasi :

- a. Setelah didapati destilat dilakukan titrasi dengan HCl 0,02 N (warna biru berubah menjadi merah muda).
- b. Lihatlah berapa volume titrasi dan catat volumenya. Hitung total N atau persen protein dalam contoh dengan rumus berikut.

Perhitungan jumlah N :

$$\begin{aligned} \text{Kadar Nitrogen (\%)} &= \frac{V \text{ titrasi} \times N \text{ HCl (0,02 N)} \times \text{Berat atom nitrogen (14,008)}}{\text{Berat sampel (mg)}} \times 100\% \\ &= \frac{9,90 \times 0,02 \times 14,008}{209,00} \times 100\% \\ &= 1,3270 \% \end{aligned}$$

- c. Perhitungan kadar protein dengan rumus :

$$\text{Kadar Protein} = \% \text{ total N} \times \text{Faktor Konversi (6,25)}$$

$$\text{Kadar Protein} = 1,3271 \% \times 6,25$$

$$\text{Kadar Protein} = 8,2943\%$$

#### Lampiran 5. Analisa Kadar Karbohidrat (*by different*)

Menentukan kadar karbohidrat harus mengetahui kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak sampel. Perhitungan dapat dilakukan dengan rumus berikut :

$$\% \text{ karbohidrat} = 100 - (\text{kadar air} + \text{kadar abu} + \text{kadar lemak} + \text{kadarprotein})$$

$$\% \text{ Karbohidrat} = 100 - (1,6641 - 0,9096 - 27,5261 - 8,2942)$$

$$= 100 - 38,394 = 61,606\%$$

#### Lampiran 6. Analisa Vitamin C Metode Iodimetri

- a. Haluskan sampel dan timbang sampel sebanyak 20 gram kemudian masukkan kedalam labu ukur 100 mL lalu diencerkan dengan aquadest sampai tanda tera.

- b. Setelah digojog kemudian sampel disaring.
- c. Ambil filtrat sebanyak 10-15 mL lalu ditambahkan 2 mL amilum.
- d. Titrasi dengan larutan Iod 0,01 N sampai larutan berwarna biru dan catat volume titrasi.
- e. Tiap mL larutan Iod Ekuivalen dengan 0,88 mg asam askorbat.
- f. Perhitungan vitamin C dapat dihitung sebagai berikut :

$$A = \frac{\text{ml Iod } 0,1 \text{ N} \times 0,88 \times P \times 100}{\text{ml sampel}}$$

$$A = \frac{0,35 \times 0,88 \times 100}{10,0955}$$

$$10,0955$$

$$A = 3,0509 \text{ ( } 3,051\% \text{)}$$

- g. P adalah faktor pengenceran.

#### **Lampiran 7. Analisa Aktivitas Antioksidan Metode DPPH**

- a. Timbang sampel yang telah dihaluskan seberat 1 gram dan dilarutkan menggunakan methanol 10 mL (larutan induk).
- b. Ambil 1 mL larutan induk dan masukkan kedalam tabung reaksi.
- c. Tambahkan 1 mL larutan DPPH 200 Mikro Molar.
- d. Inkubasi pada ruang gelap selama 30 menit.
- e. Encerkan hingga 5 mL menggunakan methanol.
- f. Blanko ( 1 mL larutan DPPH + 4 mL methanol).
- g. Spektro pada panjang gelombang 517 nm.
- h. Perhitungan antioksidan dapat dilakukan dengan rumus :

$$\frac{\text{Absorbansi Blanko} - \text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Blanko}} \times 100\%$$

$$\frac{\text{Absorbansi Blanko}}{\text{Absorbansi Blanko}}$$

$$= \frac{0,339 - 0,091}{0,339} \times 100\%$$

$$0,339$$

$$= \frac{0,248}{0,339} \times 100\%$$

$$0,339$$

$$= 73,1563 \text{ ( } 73,16\% \text{)}$$

**Lampiran 8. Analisis Gula Total & Penentuan Gula Reduksi Cara Spektrofotometri (METODE NELSON-SOMOGYI)**

**a. Penyiapan Kurva Standar**

- Timbang Glukosa 0,0100 gram lalu larutkan dalam 100 mL aquadest
- Siapkan tabung reaksi dan buatlah kode sesuai tabel berikut :

**Tabel 1. Kode Kurva Standar**

Kode	Glukosa (ml)	Aquadest	Total
S <sub>0</sub>	0 mL	1 mL	1 mL
S <sub>1</sub>	0,1 mL	0,9 mL	1 mL
S <sub>2</sub>	0,2 mL	0,8 mL	1 mL
S <sub>3</sub>	0,3 mL	0,7 mL	1 mL
S <sub>4</sub>	0,4 mL	0,6 mL	1 mL
S <sub>5</sub>	0,5 mL	0,5 mL	1 mL
S <sub>6</sub>	0,6 mL	0,4 mL	1 mL
S <sub>7</sub>	0,7 mL	0,3 mL	1 mL
S <sub>8</sub>	0,8 mL	0,2 mL	1 mL
S <sub>9</sub>	0,9 mL	0,2 mL	1 mL
S <sub>10</sub>	1 mL	0 mL	1 mL

- Panaskan selama 30 menit dan dinginkan.
- Tambahkan 1 mL reagen arsenomolibdat dan 7 mL aquadest.
- Spektro (absorbansi meningkat disetiap sampel).

- Masukkan 1 mL aquadest kedalam tabung reaksi (blanko).
- Tambahkan 1 mL reagen nelson C (25 mL a : 1 mL b) lalu panaskan selama 30 menit (air mendidih) dan dinginkan.
- Tambahkan reagen arsenomolibdat lalu gojog dan diamkan selama 15 menit.
- Tambahkan 7 mL aquadest dan spektro.

#### **b. Penentuan Gula Reduksi**

- Timbang sampel yang telah dihaluskan seberat 2 gram dan tambahkan aquadest 50 mL kedalam Erlenmeyer.
- Masukkan kedalam labu takar 100 mL dan tambahkan aquadest sampai tanda tera.
- Gojog dan saring sampel lalu ambil filtrat 1 mL kemudian tambahkan 1 mL nelson C kedalam tabung reaksi.
- Panaskan selama 30 menit menggunakan penangas air (air mendidih) dan dinginkan selama 10 menit.
- Tambahkan 1 mL reagen arsenomolibdat lalu gojog dan diamkan selama 15 menit hingga warna terbentuk.
- Tambahkan 7 mL aquadest dan spektro dengan panjang gelombang 540 nm.

$$\text{Kadar gula reduksi} = \text{Konsentrasi (X)} \frac{\text{Faktor Pengenceran}}{\text{Berat Bahan (mg)}} \times 100\%$$

$$\text{Konsentrasi X} = \frac{\text{Absorbansi} - \text{Regresi X}}{\text{Regresi Y}}$$

$$\text{Konsentrasi X} = \frac{0,394 - 0,0063}{0,7345}$$

$$\text{Konsentrasi X} = 0,5278$$

$$\text{Kadar Gula Reduksi} = \frac{0,5278 \times 1000}{2.007,5} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Gula Reduksi} = \frac{527,8}{2.007,5} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Gula Reduksi} = 26,2935.$$

### c. Penentuan Kadar Gula Total

- Timbang sampel yang telah dihaluskan sebesar 2 gram kemudian tambahkan 50 mL aquadest dan 3 mL HCl kedalam Erlenmeyer.
- Panaskan menggunakan waterbath selama 10 menit.
- Encerkan dengan menggunakan labu takar 100 mL hingga tanda tera.
- Saring sampel.
- Ambil 1 mL filtrate kemudian masukkan kedalam tabung reaksi.
- Tambahkan 1 mL reagen nelson C dan panaskan menggunakan penangas air selama 30 menit dan dinginkan selama 10 menit.
- Tambahkan 1 mL reagen arsenomolibdat lalu gojog dan diamkan selama 15 menit.
- Tambahkan 7 mL aquadest lalu spektro dengan panjang gelombang 540 nm.

$$\text{Kadar gula total} = \text{Konsentrasi (X)} \frac{\text{Faktor Pengenceran}}{\text{Berat Bahan (mg)}} \times 100\%$$

$$\text{Konsentrasi X} = \frac{\text{Absorbansi} - \text{Regresi X}}{\text{Regresi Y}}$$

$$\text{Konsentrasi X} = \frac{0,631 - 0,0063}{0,7345}$$

$$\text{Konsentrasi X} = 0,8505$$

$$\text{Kadar Gula Total} = \frac{0,8505 \times 1000}{2.002,9} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Gula Total} = \frac{850,5}{2.002,9} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Gula Total} = 42,4634$$

### Lampiran 9. Analisa Higroskopis

- Siapkan bahan dan alat
- Larutkan 2,5 kg garam kasar dengan menggunakan 1,250 L air
- Masukkan larutan kedalam masing-masing toples
- Letakkan penyangga agar sampel tidak terkena larutan garam
- Timbang masing-masing sampel sebelum dimasukkan kedalam toples
- Setelah itu masukkan sampel kedalam toples 1
- Masukkan alat hygrometer kedalam toples 2
- Oleskan Vaseline dipinggir tutup toples lalu tutup toples dan lapiasi dengan solatip
- Amati hingga sampel melempem dan tidak dapat dikonsumsi lagi



- j. Timbang sampel yang telah dikeluarkan dari toples
- k. Analisa higroskopis dapat di hitung menggunakan rumus :

$$\text{Massa uap air} = \text{Massa Akhir} - \text{Massa Awal}$$

$$\begin{aligned} \text{Massa uap air} &= 9,7267 - 9,0710 \\ &= 0,6557 \end{aligned}$$

$$\% \text{ Higroskopis} = \frac{\text{Massa Uap}}{\text{Massa Awal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Higroskopis} &= \frac{0,6557}{9,0710} \times 100\% \\ &= 0,0722 \end{aligned}$$

**Lampiran 10. Analisa Uji Organoleptik (Kartika dkk., 1998)**

Nama : \_\_\_\_\_ Hari/tanggal : \_\_\_\_\_  
 NIM : \_\_\_\_\_ Tanda tangan : \_\_\_\_\_

Dihadapan saudara disajikan 9 sampel *egg roll* dengankode yang berbeda. Saudara diminta untuk memberi penilaian kesukaan aroma dengan cara mencium, kesukaan warna dengan melihat, kesukaan rasa dengan cara mencicipi, kesukaan tekstur dengan cara ditekan atau dibelah. Lalu memberi penilaian 1 -7.

Kode Sampel	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
135				
175				
114				
246				
315				
291				
313				
377				
292				

Komentar.....  
 .....  
 .....

Keterangan : 1 (Sangat Tidak Suka), 2 (Tidak Suka), 3 (Agak Tidak Suka), 4 (Netral), 5 (Agak Suka), 6 (Suka), 7 (Sangat Suka)

**Form Uji Organoleptik**

Nama Panelis : *Johann M L Parapat*  
 NIM : *22770*  
 Jurusan : *THP/STPP-B*  
 Tanggal : *27/02/24*

Di hadapan Anda terdapat sembilan sampel "EGG ROLL BEBAS GLUTEN BERBASIS TEPUNG PISANG UTER DAN TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH PARIJOTO". Anda diminta untuk memberikan penilaian

warna dengan cara melihat, aroma dengan cara mencium, tekstur dengan cara meraba dan rasa dengan cara mencicipi produk yang tersedia dan nyatakan tingkat kesukaan anda terhadap sampel yang telah ditentukan. Netralkan dengan air setiap anda berganti sampel.

Kode sampel	Atribut penilaian			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
135	1	1	2	2
175	7	5	7	6
114	4	6	6	4
246	3	4	4	2
315	5	4	5	4
291	4	3	2	1
313	5	3	2	1
377	5	4	3	2
292	3	5	2	2









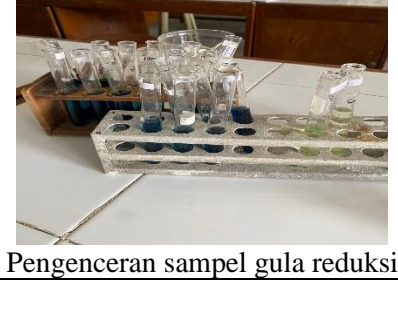
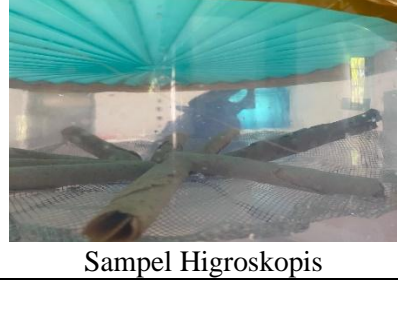
Skala penilaian:

- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = agak tidak suka
- 4 = netral
- 5 = agak suka
- 6 = suka
- 7 = sangat suka

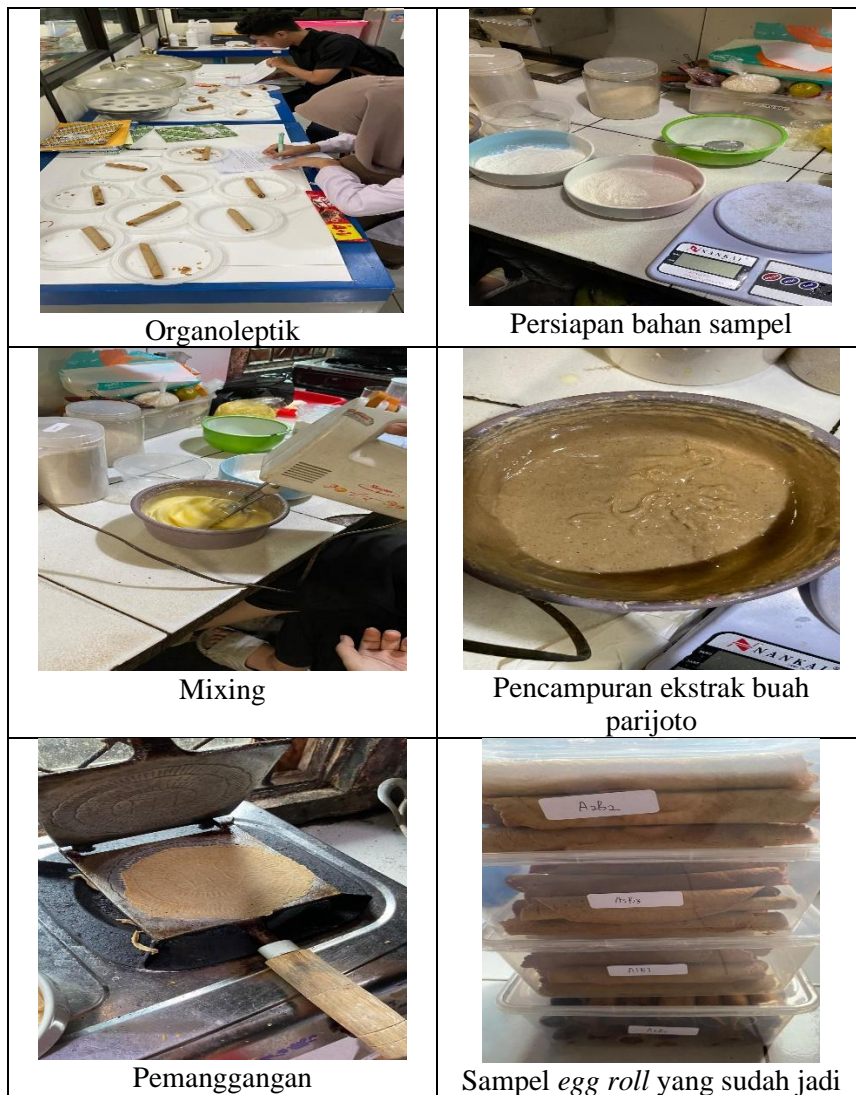
Komentar (kritik dan saran):

*Pada sampel 175 memiliki warna yang lebih menarik dan tekstur yang pas.*

## Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

 <p>Desikator (Kadar Air)</p>	 <p>Pengeringan sampel pada alat muffle (Kadar Abu)</p>
 <p>Proses destruksi (Kadar Protein)</p>	 <p>Ekstraksi sampel dengan soxhlet (kadar lemak)</p>
 <p>Penyaringan sampel (Vitamin C)</p>	 <p>Antioksidan</p>
 <p>Pembuatan kurva standar</p>	 <p>Pemanasan sampel gula total</p>
 <p>Pengenceran sampel gula reduksi</p>	 <p>Sampel Higroskopis</p>





## Lampiran 12. Analisis Kadar Air

**Tabel 2. Data Primer Kadar Air**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	1,66	1,74	3,40	1,70
A2B1	2,42	2,40	4,82	2,41
A3B1	2,25	2,31	4,56	2,28
A1B2	1,91	1,83	3,74	1,87
A2B2	2,11	2,44	4,55	2,28
A3B2	2,42	2,44	4,86	2,43
A1B3	2,19	1,95	4,14	2,07
A2B3	1,96	1,72	3,68	1,84

A3B3	2,72	2,72	5,44	2,72
Jumlah	19,64	19,55	<b>39,19</b>	19,60

Komputasi :

- Grand Total = 39,19
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{39,19^2}{2.3.3} = 85,325$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - FK$   
 $= (1,66^2 + 2,42^2 + 2,25^2 + \dots + 2,72^2) - 85,325$   
 $= 1,881$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{19,64^2 + 19,55^2}{3 \times 3} - 85,325$   
 $= \frac{767,9321}{9} - 85,325$   
 $= 85,3250 - 85,3257$   
 $= 0,0004$

**Tabel 3. Total A x B Kadar Air**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	3,40	3,74	4,14	11,28
A2	4,82	4,55	3,68	13,05
A3	4,56	4,86	5,44	14,86
$\sum B$	12,78	13,15	13,26	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (AnBm)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (3,40)^2 + (3,74)^2 + (4,14)^2 + \dots + (5,44)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{174,17}{2} - 85,325$   
 $= 87,085 - 85,325$   
 $= 1,760$
- JK A =  $\frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum (11,28)^2 + (13,05)^2 + (14,86)^2}{2 \times 3} - FK$

$$= \frac{518,360}{6} - 85,325$$

$$= 86,393 - 85,325$$

$$= 1,068$$

- JK B 
$$= \frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$$

$$= \frac{\sum(12,78)^2 + (13,15)^2 + (13,26)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{512,078}{6} - FK$$

$$= 85,346 - 85,325$$

$$= 0,021$$

- JK A x B 
$$= JK \text{ Perlakuan} - JK A - JK B$$

$$= 1,760 - 1,068 - 0,021$$

$$= 0,671$$

- JK Error 
$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$$

$$= 1,881 - 1,760 - 0,000$$

$$= 0,120$$

**Tabel 4. Analisa Keragaman Kadar Air**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	1,068	0,5340	35,543**	4,46	8,56
B	2	0,021	0,0105	0,701 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,671	0,1678	11,167**	3,84	7,01
Blok	1	0,000	0,0004			
Error	8	0,120	0,0150			
Total	17	1,881	0,7278			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)

\*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)

tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

A3 = 2,4767

A2 = 2,1750

A1 = 1,8800

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0150}}{2 \times 3} = 0,070$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,070}{\sqrt{1,414}} = 0,163$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,070}{\sqrt{1,414}} = 0,170$$

**Tabel 5. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	<b>P</b>	<b>rp</b>	<b>JBD (rp<math>\times</math>SD/<math>\sqrt{2}</math>)</b>	<b>Selisih</b>	
<b>A3</b>				0,302	> JBD
<b>A2</b>	2	3,261	0,163	0,597	> JBD
<b>A1</b>	3	3,398	0,170	0,295	> JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B3 = 2,2324$$

$$B2 = 2,1917$$

$$B1 = 2,1300$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0150}}{2 \times 3} = 0,070$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,070}{\sqrt{1,414}} = 0,163$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,070}{\sqrt{1,414}} = 0,170$$

**Tabel 6. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	<b>P</b>	<b>rp</b>	<b>JBD (rp<math>\times</math>SD/<math>\sqrt{2}</math>)</b>	<b>Selisih</b>	
<b>A3</b>					> JBD
<b>A2</b>	2	3,261	0,163	0,102	< JBD
<b>A1</b>	3	3,398	0,170	0,062	< JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A x B

<b>Peringkat</b>	<b>Duncan AxB</b>	<b>Rata-rata</b>
1	A3B3	2,72

**Tabel 7. Peringkat Uji x B**

2	A3B2	2,43
3	A2B1	2,41
4	A3B1	2,28
5	A2B2	2,28
6	A1B3	2,07
7	A1B2	1,87
8	A2B3	1,84
9	A1B1	1,70

**Jarak Berganda A**

$$SD A \times B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0150}}{2} = 0,1226$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,2826$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,2945$$

$$RP 4 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,475 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,3012$$

$$RP 5 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,521 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,3052$$

$$RP 6 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,549 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,3076$$

$$RP 7 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,566 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,3091$$

$$RP 8 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,575 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,3099$$

$$RP 9 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,579 \times 0,1226}{\sqrt{1,414}} = 0,3102$$

**Tabel 8. Hasil Uji Jarak Berganda A x B**

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
A3B3	2,72	1,360					>JBD
A3B2	2,43	1,215	2	3,261	0,2826	0,2900	>JBD
A2B1	2,41	1,205	3	3,398	0,2945	0,0200	<JBD
A3B1	2,28	1,140	4	3,475	0,3012	0,1300	<JBD
A2B2	2,28	1,138	5	3,521	0,3052	0,0050	<JBD
A1B3	2,07	1,035	6	3,549	0,3076	0,2050	<JBD
A1B2	1,87	0,935	7	3,566	0,3091	0,2000	<JBD
A2B3	1,84	0,920	8	3,575	0,3099	0,0300	<JBD
A1B1	1,70	0,850	9	3,579	0,3102	0,1400	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.



**Tabel 9. Rerata Uji Kadar Air**

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	1,70±0,06 <sup>b</sup>	1,87±0,06 <sup>b</sup>	2,07±0,17 <sup>b</sup>	1,88±0,09 <sup>c</sup>
A2 (70:30)	2,41±0,01 <sup>b</sup>	2,28±0,23 <sup>b</sup>	1,84±0,17 <sup>b</sup>	2,18±0,13 <sup>b</sup>
A3 (80:20)	2,28±0,04 <sup>b</sup>	2,43±0,01 <sup>b</sup>	2,72±0,00 <sup>a</sup>	2,48±0,01 <sup>a</sup>
<b>Rerata B</b>	2,13±0,03 <sup>P</sup>	2,19±0,1 <sup>P</sup>	2,21±0,11 <sup>P</sup>	

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

**Lampiran 13. Analisis Kadar Abu**

**Tabel 10. Data Primer Kadar Abu**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	0,91	1,03	1,94	0,97
A2B1	0,93	0,95	1,88	0,94
A3B1	1,05	1,08	2,13	1,07
A1B2	1,11	0,97	2,08	1,04
A2B2	1,14	0,92	2,06	1,03
A3B2	1,05	1,25	2,30	1,15
A1B3	1,04	0,97	2,01	1,01
A2B3	1,25	0,95	2,20	1,10
A3B3	1,34	1,34	2,68	1,34
Jumlah	9,82	9,46	<b>19,28</b>	9,64

Komputasi :

- Grand Total = 19,28
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{19,28^2}{2.3.3} = 20,651$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - FK$   
 $= (0,91^2 + 0,93^2 + 1,05^2 + \dots + 1,34^2) - 20,651$   
 $= 0,337$

- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{9,82^2 + 9,46^2}{3 \times 3} - 20,651$   
 $= \frac{185,924}{9} - 20,651$   
 $= 20,658 - 20,651$   
 $= 0,007$

**Tabel 11. Total A x B Kadar Abu**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	1,94	2,08	2,01	6,03
A2	1,88	2,06	2,20	6,14
A3	2,13	2,30	2,68	7,11
$\sum B$	5,95	6,44	6,89	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (1,94)^2 + (2,08)^2 + (2,01)^2 + \dots + (2,68)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{41,757}{2} - 20,651$   
 $= 20,878 - 20,651$   
 $= 0,228$

- JK A =  $\frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum (6,03)^2 + (6,14)^2 + (7,11)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{124,613}{6} - 20,651$   
 $= 20,769 - 20,651$   
 $= 0,118$

- JK B =  $\frac{\sum (B)^2}{r \times a} - FK$   
 $= \frac{\sum (5,95)^2 + (6,44)^2 + (6,89)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{124,348}{6} - FK$   
 $= 20,725 - 20,651$   
 $= 0,074$

- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B  
= 0,288 – 0,118 – 0,074  
= 0,036
- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok  
= 0,337 – 0,228 – 0,007  
= 0,102

**Tabel 12. Analisa Keragaman Kadar Abu**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,118	0,0589	4,613*	4,46	8,56
B	2	0,074	0,0368	2,886 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,036	0,0091	0,710 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,007	0,0072			
Error	8	0,102	0,0128			
Total	17	0,337	0,1247			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)  
tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A_3 = 1,1850$$

$$A_2 = 1,0233$$

$$A_1 = 1,0050$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0128}}{2 \times 3} = 0,065$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,065}{\sqrt{1,414}} = 0,150$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,065}{\sqrt{1,414}} = 0,157$$

**Tabel 13. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp x SD / √2)	Selisih	
<b>A3</b>				0,160	>JBD
<b>A2</b>	2	3,261	0,150	0,180	>JBD
<b>A1</b>	3	3,398	0,157	0,018	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata

## Lampiran 14. Analisis Kadar Lemak

**Tabel 14. Data Primer Kadar Lemak**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	27,53	27,99	55,52	27,76
A2B1	27,70	28,21	55,91	27,96
A3B1	28,08	28,00	56,08	28,04
A1B2	27,72	27,82	55,54	27,77
A2B2	28,12	28,40	56,52	28,26
A3B2	28,64	28,51	57,15	28,58
A1B3	27,80	27,73	55,53	27,77
A2B3	28,89	30,00	58,89	29,45
A3B3	29,86	29,36	59,22	29,61
Jumlah	254,34	256,02	<b>510,36</b>	255,18

Komputasi :

- Grand Total = 510,36
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{510,36^2}{2.3.3} = 14470,407$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 14470,407$   
 $= (27,53^2 + 27,70^2 + 28,08^2 + \dots + 29,36^2) - 14470,407$   
 $= 9,283$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{254,34^2 + 256,02^2}{3 \times 3} - 14470,407$   
 $= \frac{130253,076}{9} - 14470,407$   
 $= 14470,564 - 14470,407$   
 $= 0,157$

**Tabel 15. Total A x B Kadar Lemak**

	B1	B2	B3	$\Sigma A$
A1	55,52	55,54	55,53	166,59
A2	55,91	56,52	58,89	171,32
A3	56,08	57,15	59,22	172,45
$\Sigma B$	167,51	169,21	173,64	

- JK Perlakuan =  $\frac{\Sigma(A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(55,52)^2 + (55,54)^2 + (55,53)^2 + \dots + (59,22)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{28957,31}{2} - 14470,407$   
 $= 14478,655 - 14470,407$   
 $= 8,248$
- JK A =  $\frac{\Sigma(A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(166,59)^2 + (171,32)^2 + (172,45)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{86841,773}{6} - 14470,407$   
 $= 14473,629 - 14470,407$   
 $= 3,222$
- JK B =  $\frac{\Sigma(B)^2}{r \times a} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(167,51)^2 + (169,21)^2 + (173,64)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{86842,474}{6} - 14470,407$   
 $= 14473,746 - 14470,407$   
 $= 3,338$
- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B  
 $= 8,248 - 3,222 - 3,338$   
 $= 1,688$
- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok  
 $= 9,283 - 8,248 - 0,157$   
 $= 0,878$

**Tabel 71. Analisa Keragaman Kadar Lemak**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	3,222	1,6108	14,670**	4,46	8,56
B	2	3,338	1,6692	15,202**	4,46	8,56
A x B	4	1,688	0,4220	3,844*	3,84	7,01
Blok	1	0,157	0,1568			
Error	8	0,878	0,1098			
Total	17	9,283	3,9687			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)

\*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A3 = 28,7417$$

$$A2 = 28,5533$$

$$A1 = 27,7650$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1098}}{2 \times 3} = 0,191$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,191}{\sqrt{1,414}} = 0,441$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,191}{\sqrt{1,414}} = 0,460$$

**Tabel 16. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
A3				0,188	>JBD
A2	2	3,261	0,441	0,977	>JBD
A1	3	3,398	0,460	0,788	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B3 = 28,9400$$

$$B2 = 28,2017$$

$$B1 = 27,9183$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1098}}{2 \times 3} = 0,191$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,191}{\sqrt{1,414}} = 0,441$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,191}{\sqrt{1,414}} = 0,460$$

**Tabel 17. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
B3				0,74	>JBD
B2	2	3,261	0,441	1,022	>JBD
B1	3	3,398	0,460	0,283	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) A x B

**Tabel 18. Peringkat Uji Jarak Berganda A x B**

Peringkat	Duncan AxB	Rata-rata
1	A3B3	29,61
2	A2B3	29,45
3	A2B2	28,58
4	A3B2	28,26
5	A2B1	28,04
6	A3B1	27,96
7	A1B2	27,77
8	A1B1	27,77
9	A1B3	27,76

$$SD A \times B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1098}}{2} = 0,331$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,764$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,796$$

$$RP 4 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,475 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,814$$

$$RP 5 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,521 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,825$$

$$RP 6 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,549 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,832$$

$$RP 7 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,566 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,836$$

$$RP 8 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,575 \times 0,331}{\sqrt{1,414}} = 0,838$$

$$RP_9 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,579 \times 0,311}{\sqrt{1,414}} = 0,839$$

**Tabel 19. Hasil Uji Jarak Berganda A x B**

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
A3B3	29,61	14,805					>JBD
A3B2	29,45	14,723	2	3,261	0,7641	0,1650	<JBD
A2B1	28,58	14,288	3	3,398	0,7962	0,8700	>JBD
A3B1	28,26	14,130	4	3,475	0,8142	0,3150	<JBD
A2B2	28,04	14,020	5	3,521	0,8250	0,2200	<JBD
A1B3	27,96	13,978	6	3,549	0,8316	0,0850	<JBD
A1B2	27,77	13,885	7	3,566	0,8355	0,1850	<JBD
A2B3	27,77	13,883	8	3,575	0,8376	0,0050	<JBD
A1B1	27,76	13,880	9	3,579	0,8386	0,0050	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

**Tabel 20. Rerata Uji Kadar lemak**

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	27,76±0,33 <sup>b</sup>	27,77±0,07 <sup>b</sup>	27,77±0,05 <sup>b</sup>	27,77±0,15 <sup>c</sup>
A2 (70:30)	27,96±0,36 <sup>b</sup>	28,26±0,20 <sup>b</sup>	29,45±0,78 <sup>b</sup>	28,55±0,44 <sup>a</sup>
A3 (80:20)	28,04±0,06 <sup>b</sup>	28,58±0,09 <sup>a</sup>	29,61±0,35 <sup>a</sup>	28,74±0,16 <sup>b</sup>
<b>Rerata B</b>	27,92±0,25 <sup>q</sup>	28,20±0,12 <sup>q</sup>	28,94±0,39 <sup>p</sup>	

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

### Lampiran 15. Analisis Protein

**Tabel 21. Data Primer Kadar Protein**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	8,29	8,41	17,70	8,35
A2B1	9,21	9,12	18,33	9,17
A3B1	9,44	9,42	18,86	9,43
A1B2	8,90	8,38	17,28	8,64
A2B2	9,16	9,25	18,41	9,21



A3B2	9,71	9,76	19,47	9,74
A1B3	9,21	8,60	17,81	8,91
A2B3	9,21	9,26	18,47	9,24
A3B3	10,39	9,96	20,35	10,18
Jumlah	82,52	82,16	<b>165,68</b>	82,84

Komputasi :

- Grand Total = 165,68
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{165,68^2}{2.3.3} = 1524,992$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 1524,992$   
 $= (8,29^2 + 9,21^2 + 9,44^2 + \dots + 9,96^2) - 1524,992$   
 $= 5,626$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{82,52^2 + 82,16^2}{3 \times 3} - 1524,992$   
 $= \frac{13725,856}{9} - 1524,992$   
 $= 1525,095 - 1524,992$   
 $= 0,103$

**Tabel 22. Total A x B Kadar Protein**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	16,70	17,28	17,81	51,79
A2	18,33	18,41	18,47	55,21
A3	18,86	19,47	20,35	58,68
$\sum B$	53,89	55,16	56,63	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (AnBm)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (16,70)^2 + (17,28)^2 + (17,81)^2 + \dots + (20,35)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{3059,65}{2} - 1524,992$   
 $= 1529,823 - 1524,992$   
 $= 4,830$

- $$JK A = \frac{\sum(A)^2}{r \times b} - FK$$

$$= \frac{\sum(51,79)^2 + (55,21)^2 + (58,68)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{9173,691}{6} - 1524,992$$

$$= 1528,948 - 1524,992$$

$$= 3,956$$
- $$JK B = \frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$$

$$= \frac{\sum(53,89)^2 + (55,16)^2 + (56,63)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{9153,715}{6} - 1524,992$$

$$= 1525,619 - 1524,992$$

$$= 0,627$$
- $$JK A \times B = JK \text{ Perlakuan} - JK A - JK B$$

$$= 4,830 - 3,956 - 0,627$$

$$= 0,627$$
- $$JK \text{ Error} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$$

$$= 5,262 - 4,830 - 0,103$$

$$= 0,329$$

**Tabel 23. Analisa Keragaman Kadar Protein**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	3,956	1,9780	48,106 <sup>**</sup>	4,46	8,56
B	2	0,627	0,3134	7,621 <sup>*</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,248	0,0619	1,505 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,103	0,1028			
Error	8	0,329	0,0411			
Total	17	5,262	2,4972			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)

\*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)

tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

A3 = 9,7800

$$A2 = 9,2017$$

$$A1 = 8,6317$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0411}}{2 \times 3} = 0,117$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,117}{\sqrt{1,414}} = 0,270$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,117}{\sqrt{1,414}} = 0,281$$

**Tabel 24. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
A2				0,578	>JBD
A3	2	3,261	0,270	1,148	>JBD
A1	3	3,398	0,281	0,570	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B3 = 9,4383$$

$$B2 = 9,1933$$

$$B1 = 8,9817$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0411}}{2 \times 3} = 0,117$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,117}{\sqrt{1,414}} = 0,270$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,117}{\sqrt{1,414}} = 0,281$$

**Tabel 25. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
B3				0,245	>JBD
B2	2	3,261	0,270	0,457	>JBD
B1	3	3,398	0,281	0,212	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

## Lampiran 16. Analisis Karbohidrat

**Tabel 26. Data Primer Kadar Karbohidrat**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	61,61	60,83	122,44	61,22
A2B1	59,74	59,33	119,07	59,54
A3B1	59,18	59,19	118,37	59,19
A1B2	60,35	61,00	121,35	60,68
A2B2	59,47	58,99	118,46	59,23
A3B2	58,19	58,04	116,23	58,12
A1B3	59,76	60,74	120,50	60,25
A2B3	58,69	58,07	116,76	58,38
A3B3	55,68	56,62	112,30	56,15
Jumlah	532,67	532,81	<b>1065,48</b>	532,74

Komputasi :

- Grand Total = 1065,48
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{1065,48^2}{2.3.3} = 63069,313$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 63069,313$   
 $= (61,61^2 + 59,74^2 + 59,18^2 + \dots + 56,62^2) - 63069,313$   
 $= 39,087$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{532,67^2 + 532,81^2}{3 \times 3} - 63069,313$   
 $= \frac{567623,825}{9} - 63069,313$   
 $= 63069,314 - 63069,313$   
 $= 0,001$

**Tabel 27. Total A x B Kadar Karbohidrat**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	122,44	121,35	120,50	364,29

A2	119,07	118,46	116,76	354,29
A3	118,37	116,23	112,30	346,90
$\Sigma B$	359,88	356,04	349,56	

- JK Perlakuan =  $\frac{\Sigma(A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
=  $\frac{\Sigma(122,44)^2 + (121,35)^2 + (120,50)^2 + \dots + (112,30)^2}{2} - FK$   
=  $\frac{126213,120}{2} - 63069,313$   
= 63106,560 - 63069,313  
= 37,247

- JK A =  $\frac{\Sigma(A)^2}{r \times b} - FK$   
=  $\frac{\Sigma(364,29)^2 + (354,29)^2 + (346,90)^2}{2 \times 3} - FK$   
=  $\frac{378568,218}{6} - 63069,313$   
= 63094,703 - 63069,313  
= 25,390

- JK B =  $\frac{\Sigma(B)^2}{r \times a} - FK$   
=  $\frac{\Sigma(359,88)^2 + (356,04)^2 + (349,56)^2}{2 \times 3} - FK$   
=  $\frac{378470,290}{6} - 63069,313$   
= 63078,382 - 63069,313  
= 9,069

- JK A x B = JK Perlakuan - JK A - JK B  
= 37,347 - 25,390 - 9,069  
= 2,788

- JK Error = JK Total - JK Perlakuan - JK Blok  
= 39,087 - 37,247 - 0,001  
= 1,839

**Tabel 28. Analisa Keragaman Kadar Karbohidrat**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%

A	2	25,390	12,6951	55,223**	4,46	8,56
B	2	9,069	4,5344	19,724**	4,46	8,56
A x B	4	2,788	0,6970	3,032 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,001	0,0011			
Error	8	1,839	0,2299			
Total	17	39,087	18,1575			

Keterangan : \*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)  
tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

#### Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A1 = 60,7150$$

$$A2 = 59,0483$$

$$A3 = 57,8167$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,2299}}{2 \times 3} = 0,277$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,277}{\sqrt{1,414}} = 0,638$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,277}{\sqrt{1,414}} = 0,665$$

**Tabel 29. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
A2				1,670	>JBD
A3	2	3,261	0,638	2,898	>JBD
A1	3	3,398	0,665	1,232	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

#### Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B1 = 59,9800$$

$$B2 = 59,3400$$

$$B3 = 58,2600$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,2299}}{2 \times 3} = 0,277$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,277}{\sqrt{1,414}} = 0,638$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,277}{\sqrt{1,414}} = 0,665$$

**Tabel 30. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD ( $rp \times SD / \sqrt{2}$ )	Selisih	
B1				0,640	>JBD
B2	2	3,261	0,638	1,720	>JBD
B3	3	3,398	0,665	1,080	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata

### Lampiran 17. Analisis Vitamin C

**Tabel 31. Data Primer Vitamin C**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	3,52	3,52	7,04	3,52
A2B1	3,51	3,95	7,46	3,73
A3B1	4,39	3,52	7,91	3,96
A1B2	3,92	3,51	7,43	3,72
A2B2	4,40	3,52	7,92	3,96
A3B2	4,36	4,37	8,73	4,37
A1B3	4,40	3,52	7,92	3,96
A2B3	4,80	4,38	9,18	4,59
A3B3	4,84	4,40	9,24	4,62
Jumlah	38,14	34,69	<b>72,83</b>	36,42

Komputasi :

- Grand Total = 72,83
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{72,83^2}{2.3.3} = 294,678$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 294,678$   
 $= (3,52^2 + 3,51^2 + 4,39^2 + \dots + 4,40^2) - 294,678$   
 $= 3,991$

- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{38,14^2 + 34,69^2}{3 \times 3} - 294,678$   
 $= \frac{2658,056}{9} - 294,678$   
 $= 295,340 - 294,678$   
 $= 0,661$

**Tabel 32. Total A x B Vitamin C**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	7,04	7,43	7,92	22,39
A2	7,46	7,92	9,18	24,56
A3	7,91	8,73	9,24	25,88
$\sum B$	22,41	24,08	26,34	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (7,04)^2 + (7,43)^2 + (7,92)^2 + \dots + (9,24)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{594,302}{2} - 294,678$   
 $= 297,151 - 294,678$   
 $= 2,473$

- JK A =  $\frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum (22,39)^2 + (24,56)^2 + (25,88)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{1774,280}{6} - 294,678$   
 $= 295,713 - 294,678$   
 $= 1,035$

- JK B =  $\frac{\sum (B)^2}{r \times a} - FK$   
 $= \frac{\sum (22,41)^2 + (24,08)^2 + (26,34)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{1775,850}{6} - 294,678$   
 $= 295,975 - 294,678$   
 $= 1,297$



- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B  
= 2,473 – 1,035 – 1,297  
= 0,141
- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok  
= 3,991 – 2,473 – 0,661  
= 0,857

**Tabel 33. Analisa Keragaman Vitamin C**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	1,035	0,5175	4,828*	4,46	8,56
B	2	1,297	0,6484	6,049*	4,46	8,56
A x B	4	0,141	0,0352	0,329 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,661	0,6613			
Eror	8	0,857	0,1072			
Total	17	3,991	1,9696			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)  
tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A3 = 4,3133$$

$$A2 = 4,0933$$

$$A1 = 3,7317$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1072}}{2 \times 3} = 0,189$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,189}{\sqrt{1,414}} = 0,436$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,189}{\sqrt{1,414}} = 0,454$$

**Tabel 34. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp x SD / √2)	Selisih	
A3				0,220	>JBD
A2	2	3,261	0,436	0,582	>JBD
A1	3	3,398	0,454	0,362	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B3 = 4,3900$$

$$B2 = 4,0133$$

$$B1 = 3,7350$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1072}}{2 \times 3} = 0,189$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,189}{\sqrt{1,414}} = 0,436$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,189}{\sqrt{1,414}} = 0,454$$

**Tabel 35. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
B3				0,377	>JBD
B2	2	3,261	0,436	0,655	>JBD
B1	3	3,398	0,454	0,278	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

### Lampiran 18. Analisis Antioksidan

**Tabel 36. Data Primer Antioksidan**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	50,97	54,63	105,60	52,80
A2B1	49,35	52,16	101,51	50,76
A3B1	47,74	45,68	93,42	46,71
A1B2	55,81	54,01	109,82	54,91
A2B2	51,94	51,85	103,79	51,90
A3B2	48,39	48,15	96,54	48,27
A1B3	56,77	57,41	114,18	57,09
A2B3	56,77	54,63	111,40	55,70
A3B3	53,87	54,32	108,19	54,10
Jumlah	471,61	472,84	<b>944,45</b>	472,23

Komputasi :

- Grand Total = 944,45
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{944,45^2}{2.3.3} = 49554,767$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 49554,767$   
 $= (50,97^2 + 49,35^2 + 47,74^2 + \dots + 54,32^2) - 49554,767$   
 $= 206,156$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{471,61^2 + 472,84^2}{3 \times 3} - 49554,767$   
 $= \frac{445993,658}{9} - 49554,767$   
 $= 49554,851 - 49554,767$   
 $= 0,084$

**Tabel 37. Total A x B Antioksidan**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	105,60	109,82	114,18	329,60
A2	101,51	103,79	111,40	316,70
A3	93,42	96,54	108,19	298,15
$\sum B$	300,52	310,15	333,77	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (105,60)^2 + (109,82)^2 + (114,18)^2 + \dots + (108,19)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{99487,813}{2} - 49554,767$   
 $= 49743,907 - 49554,767$   
 $= 189,140$
- JK A =  $\frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum (329,60)^2 + (316,70)^2 + (298,15)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{297828,473}{6} - 49554,767$

$$= 49638,079 - 49554,767$$

$$= 83,312$$

- JK B  $= \frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$

$$= \frac{\sum(300,53)^2 + (310,15)^2 + (333,77)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{297913,716}{6} - 49554,767$$

$$= 49652,286 - 49554,767$$

$$= 97,519$$

- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B

$$= 189,140 - 83,312 - 97,519$$

$$= 8,309$$

- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok

$$= 206,156 - 189,140 - 0,084$$

$$= 0,857$$

**Tabel 38. Analisa Keragaman Antioksidan**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	83,312	41,656	19,681**	4,46	8,56
B	2	97,519	48,759	23,037**	4,46	8,56
A x B	4	8,309	2,0777	0,981 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,084	0,084			
Eror	8	16,932	2,116			
Total	17	206,156	94,693			

Keterangan : \*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)  
tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A1 = 54,9333$$

$$A2 = 52,7833$$

$$A3 = 49,6917$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 2,116}}{2 \times 3} = 0,840$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,840}{\sqrt{1,414}} = 1,937$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,840}{\sqrt{1,414}} = 2,018$$

**Tabel 39. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	<b>P</b>	<b>rp</b>	<b>JBD (rp<math>\times</math>SD/<math>\sqrt{2}</math>)</b>	<b>Selisih</b>	
A1				2,150	>JBD
A2	2	3,261	1,937	5,242	>JBD
A3	3	3,398	2,018	3,092	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

**Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

$$B3 = 55,6283$$

$$B2 = 51,6917$$

$$B1 = 50,0883$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 2,116}}{2 \times 3} = 0,840$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,840}{\sqrt{1,414}} = 1,937$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,840}{\sqrt{1,414}} = 2,018$$

**Tabel 40. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	<b>P</b>	<b>rp</b>	<b>JBD (rp<math>\times</math>SD/<math>\sqrt{2}</math>)</b>	<b>Selisih</b>	
B3				3,937	>JBD
B2	2	3,261	1,937	5,540	>JBD
B1	3	3,398	2,018	1,603	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

**Lampiran 19. Analisis Gula Reduksi**

**Tabel 41. Data Primer Gula Reduksi**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	26,29	25,64	51,93	25,97

A2B1	25,82	25,72	51,54	25,77
A3B1	24,52	25,22	49,74	24,87
A1B2	27,91	28,60	56,51	28,26
A2B2	26,28	26,80	53,08	26,54
A3B2	25,00	25,51	50,51	25,26
A1B3	28,49	29,74	58,23	29,12
A2B3	26,58	26,29	52,87	26,44
A3B3	26,89	26,12	53,01	26,51
Jumlah	237,78	239,64	<b>477,42</b>	238,71

Komputasi :

- Grand Total = 477,42
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{477,42^2}{2.3.3} = 12662,770$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 12662,770$   
 $= (26,29^2 + 25,82^2 + 24,52^2 + \dots + 26,12^2) - 12662,770$   
 $= 31,975$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{237,78^2 + 239,64^2}{3 \times 3} - 12662,770$   
 $= \frac{113966,658}{9} - 12662,770$   
 $= 12662,962 - 12662,770$   
 $= 0,192$

**Tabel 42. Total A x B Gula Reduksi**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	51,93	56,51	58,23	166,67
A2	51,51	53,08	52,87	157,49
A3	49,74	50,51	53,01	153,26
$\sum B$	153,21	160,10	164,11	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (AnBm)^2}{r} - FK$

$$= \frac{\sum(51,93^2 + (56,51)^2 + (58,23)^2 + \dots + (53,01)^2}{2} - FK$$

$$= \frac{25385,321}{2} - 12662,770$$

$$= 12692,660 - 12662,770$$

$$= 29,891$$

- JK A =  $\frac{\sum(A)^2}{r \times b} - FK$ 

$$= \frac{\sum(166,67)^2 + (157,49)^2 + (153,26)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{76070,617}{6} - 12662,770$$

$$= 12678,436 - 12262,770$$

$$= 15,666$$

- JK B =  $\frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$ 

$$= \frac{\sum(153,21)^2 + (160,10)^2 + (164,11)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{76037,406}{6} - 12662,770$$

$$= 12672,901 - 12662,770$$

$$= 10,131$$

- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B
 
$$= 29,891 - 15,666 - 10,131$$

$$= 4,093$$

- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok
 
$$= 31,975 - 29,891 - 0,192$$

$$= 1,892$$

**Tabel 43. Analisa Keragaman Gula Reduksi**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	15,6666	7,8332	33,119**	4,46	8,56
B	2	10,131	5,0656	21,418**	4,46	8,56
A x B	4	4,093	1,0232	4,326*	3,84	7,01
Blok	1	0,192	0,1922			
Eror	8	1,892	0,2365			

Total	17	31,975	14,3507			
-------	----	--------	---------	--	--	--

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)  
 \*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A1 = 27,7783$$

$$A2 = 26,2483$$

$$A3 = 25,5433$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,2365}}{2 \times 3} = 0,281$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,281}{\sqrt{1,414}} = 0,647$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,281}{\sqrt{1,414}} = 0,657$$

**Tabel 44. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
A1				1,530	>JBD
A2	2	3,261	0,647	2,235	>JBD
A3	3	3,398	0,675	0,705	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B3 = 27,3517$$

$$B2 = 26,6833$$

$$B1 = 25,5350$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,2365}}{2 \times 3} = 0,281$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,281}{\sqrt{1,414}} = 0,647$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,281}{\sqrt{1,414}} = 0,675$$

**Tabel 45. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
B3				0,668	>JBD
B2	2	3,261	0,647	1,817	>JBD
B1	3	3,398	0,675	1,148	>JBD



Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) A x B

**Tabel 46. Peringkat Uji Jarak Berganda A x B**

Peringkat	Duncan AxB	Rata-rata
1	A1B3	29,12
2	A1B2	28,26
3	A2B2	26,54
4	A3B3	26,51
5	A2B3	26,44
6	A1B1	25,97
7	A2B1	25,77
8	A3B2	25,26
9	A3B1	24,87

$$SD A \times B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r} = \frac{\sqrt{2 \times 0,2365}}{2} = 0,486$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,121$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,169$$

$$RP 4 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,475 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,195$$

$$RP 5 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,521 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,211$$

$$RP 6 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,549 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,220$$

$$RP 7 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,566 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,226$$

$$RP 8 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,575 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,229$$

$$RP 9 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,579 \times 0,486}{\sqrt{1,414}} = 1,231$$

**Tabel 47. Hasil Uji Jarak Berganda A x B**

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
A1B3	29,12	14,56					>JBD
A1B2	28,26	14,13	2	3,261	1,1214	0,8600	<JBD
A2B2	26,54	13,27	3	3,398	1,1685	1,7150	>JBD
A3B3	26,51	13,25	4	3,475	1,1950	0,0350	<JBD
A2B3	26,44	13,22	5	3,521	1,2108	0,0700	<JBD
A1B1	25,97	12,98	6	3,549	1,2204	0,4700	<JBD

A2B1	25,77	12,89	7	3,566	1,2263	0,1950	<JBD
A3B2	25,26	12,63	8	3,575	1,2294	0,5150	<JBD
A3B1	24,87	12,44	9	3,579	1,2308	0,3850	<JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

**Tabel 48. Rerata Uji Gula Reduksi**

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah			Rerata A
	Perijoto			
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
<b>A1 (60:40)</b>	25,97±0,47 <sup>b</sup>	28,26±0,49 <sup>a</sup>	29,12±0,88 <sup>a</sup>	27,78±3,00 <sup>a</sup>
<b>A2 (70:30)</b>	25,77±0,07 <sup>b</sup>	26,54±0,37 <sup>b</sup>	26,44±0,21 <sup>b</sup>	26,25±0,21 <sup>b</sup>
<b>A3 (80:20)</b>	24,87±0,49 <sup>b</sup>	25,26±0,36 <sup>b</sup>	26,51±0,54 <sup>b</sup>	25,54±0,46 <sup>c</sup>
<b>Rerata B</b>	25,54±0,34 <sup>r</sup>	26,68±0,40 <sup>q</sup>	27,35±0,54 <sup>p</sup>	

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

## Lampiran 20. Analisis Gula Total

**Tabel 49. Data Primer Gula Total**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	42,46	42,17	84,63	42,32
A2B1	46,23	46,31	92,54	46,27
A3B1	46,68	47,21	93,89	46,95
A1B2	43,84	43,83	87,67	43,84
A2B2	44,91	45,71	90,62	45,31
A3B2	48,39	48,07	96,46	48,23
A1B3	45,24	45,88	91,12	45,56
A2B3	47,30	45,61	93,91	46,96
A3B3	48,90	47,88	96,78	48,39
Jumlah	413,95	413,67	<b>827,62</b>	413,81

Komputasi :

- Grand Total = 827,62
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{827,62^2}{2.3.3} = 38053,048$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 38053,048$   
 $= (42,46^2 + 26,23^2 + 46,68^2 + \dots + 47,88^2) - 38053,048$   
 $= 64,510$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{413,95^2 + 413,67^2}{3 \times 3} - 38053,048$   
 $= \frac{342477,471}{9} - 38053,048$   
 $= 38053,052 - 38053,048$   
 $= 0,004$

**Tabel 50. Total A x B Gula Total**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	84,63	87,67	91,12	263,42
A2	92,54	90,62	93,91	277,07
A3	93,89	96,46	96,78	287,12
$\sum B$	271,06	274,75	281,81	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (84,63)^2 + (87,67)^2 + (91,12)^2 + \dots + (96,78)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{76232,076}{2} - 38053,048$   
 $= 38116,038 - 38053,048$   
 $= 62,990$
- JK A =  $\frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum (263,42)^2 + (277,07)^2 + (287,13)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{228601,518}{6} - 38053,048$   
 $= 38100,253 - 38053,048$   
 $= 47,205$

- JK B  $= \frac{\Sigma(B)^2}{r \times a} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(271,06)^2 + (274,75)^2 + (281,81)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{228377,962}{6} - 38053,048$   
 $= 38062,994 - 38053,048$   
 $= 9,946$
- JK A x B  $= JK \text{ Perlakuan} - JK A - JK B$   
 $= 62,990 - 47,205 - 9,946$   
 $= 5,839$
- JK Error  $= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$   
 $= 64,510 - 62,990 - 0,004$   
 $= 1,516$

**Tabel 51. Analisa Keragaman Gula Total**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	47,205	23,6025	124,581**	4,46	8,56
B	2	9,946	4,9782	26,248**	4,46	8,56
A x B	4	5,839	1,4599	7,706**	3,84	7,01
Blok	1	0,004	0,0044			
Error	8	1,516	0,1895			
Total	17	64,510	30,2290			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)

\*\* (Berpengaruh Sangat Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) A

$$A_3 = 47,8550$$

$$A_2 = 46,1783$$

$$A_1 = 43,9033$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1895}}{2 \times 3} = 0,251$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,251}{\sqrt{1,414}} = 0,579$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,251}{\sqrt{1,414}} = 0,604$$

**Tabel 52. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) A**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
A3				1,677	>JBD
A2	2	3,261	0,579	3,952	>JBD
A1	3	3,398	0,604	2,275	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B3 = 46,9683$$

$$B2 = 45,7917$$

$$B1 = 45,1767$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1895}}{2 \times 3} = 0,251$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,251}{\sqrt{1,414}} = 0,579$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,251}{\sqrt{1,414}} = 0,604$$

**Tabel 53. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
B3				1,177	>JBD
B2	2	3,261	0,579	1,792	>JBD
B1	3	3,398	0,604	0,615	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) A x B

**Tabel 54. Peringkat Uji Jarak Berganda A x B**

Peringkat	Duncan AxB	Rata-rata
1	A3B3	48,39
2	A3B2	48,23
3	A2B3	46,96
4	A3B1	46,95
5	A2B1	46,27
6	A1B3	45,56
7	A2B2	45,31
8	A1B2	43,84
9	A1B1	42,32

$$SD A \times B = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r} = \frac{\sqrt{2 \times 0,1895}}{2} = 0,435$$

$$\begin{aligned}
 \text{RP 2} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,004 \\
 \text{RP 3} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,046 \\
 \text{RP 4} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,475 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,070 \\
 \text{RP 5} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,521 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,084 \\
 \text{RP 6} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,549 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,092 \\
 \text{RP 7} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,566 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,098 \\
 \text{RP 8} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,575 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,100 \\
 \text{RP 9} &= \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,579 \times 0,435}{\sqrt{1,414}} = 1,102
 \end{aligned}$$

**Tabel 55. Hasil Uji Jarak Berganda A x B**

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
A3B3	48,39	24,20					>JBD
A3B2	48,23	24,12	2	3,261	1,0037	0,1600	>JBD
A2B3	46,96	23,48	3	3,398	1,0458	1,2750	>JBD
A3B1	46,95	23,47	4	3,475	1,0695	0,0100	<JBD
A2B1	46,27	23,14	5	3,521	1,0837	0,6750	<JBD
A1B3	45,56	22,78	6	3,549	1,0923	0,7100	<JBD
A2B2	45,31	22,66	7	3,566	1,0975	0,2500	<JBD
A1B2	43,84	21,92	8	3,575	1,1003	1,4750	>JBD
A1B1	42,32	21,16	9	3,579	1,1015	1,5200	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

**Tabel 56. Rerata Uji Gula Reduksi**

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	42,32±0,21 <sup>e</sup>	43,84±0,01 <sup>d</sup>	45,56±0,45 <sup>c</sup>	43,90±0,22 <sup>c</sup>
A2 (70:30)	46,27±0,06 <sup>c</sup>	45,31±0,57 <sup>c</sup>	46,96±0,49 <sup>c</sup>	46,18±0,37 <sup>b</sup>
A3 (80:20)	46,95±0,37 <sup>c</sup>	48,23±0,23 <sup>b</sup>	48,39±0,72 <sup>a</sup>	47,86±0,44 <sup>a</sup>
<b>Rerata B</b>	45,18±0,21 <sup>r</sup>	45,79±0,27 <sup>q</sup>	46,97±0,55 <sup>p</sup>	

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

### Lampiran 21. Analisis Higroskopis

**Tabel 57. Data Primer Higroskopis**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	0,0720	0,0750	0,1470	0,0735
A2B1	0,0770	0,0700	0,1470	0,0735
A3B1	0,0760	0,0720	0,1480	0,0740
A1B2	0,0760	0,0700	0,1460	0,0730
A2B2	0,0710	0,0780	0,1490	0,0745
A3B2	0,0760	0,0800	0,1560	0,0780
A1B3	0,0760	0,0770	0,1530	0,0765
A2B3	0,0790	0,0760	0,1550	0,0775
A3B3	0,0770	0,0760	0,1530	0,0765
Jumlah	0,6800	0,6740	<b>1.3540</b>	0,6770

Komputasi :

- Grand Total = 1,3540
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{1,3540^2}{2.3.3} = 0,10185$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 0,10185$   
 $= (0,0720^2 + 0,0770^2 + 0,0760^2 + \dots + 0,0760^2) - 0,10185$   
 $= 0,00015$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{0,6800^2 + 0,6740^2}{3 \times 3} - 0,10185$   
 $= \frac{0,91668}{9} - 0,10185$   
 $= 0,10185 - 0,10185$   
 $= 0,00000$

**Tabel 58. Total A x B Higroskopis**

	B1	B2	B3	ΣA
A1	0,1470	0,1460	0,1530	0,4460
A2	0,1470	0,1490	0,1550	0,4510
A3	0,1480	0,1560	0,1530	0,4570
ΣB	0,4420	0,4510	0,4610	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum(A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum(0,1470)^2 + (0,1460)^2 + (0,1530)^2 + \dots + (0,1530)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{0,20382}{2} - 0,10185$   
 $= 0,10191 - 0,10185$   
 $= 0,0006$
- JK A =  $\frac{\sum(A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum(0,4460^2 + (0,4510)^2 + (0,4570)^2)}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{0,61117}{6} - 0,10185$   
 $= 0,10186 - 0,10185$   
 $= 0,00001$
- JK B =  $\frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$   
 $= \frac{\sum(0,4420)^2 + (0,4510)^2 + (0,4610)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{0,61129}{6} - 0,10185$   
 $= 0,10188 - 0,10185$   
 $= 0,00003$
- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B  
 $= 0,00006 - 0,00001 - 0,00003$   
 $= 0,00002$
- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok  
 $= 0,00015 - 0,00006 - 0,00000$   
 $= 0,00009$



**Tabel 59. Analisa Keragaman Higroskopis**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,000010	0,000005	0,444 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
B	2	0,000030	0,000015	1,324 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,000018	0,000004	0,393 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,000002	0,000002			
Error	8	0,000091	0,000011			
Total	17	0,000151	0,000038			

Keterangan : tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

- db A = a-1 = 3-1 = 2
- db B = b-1 = 3-1 = 2
- db AxB = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4
- db Error = a.b(r-1) = 3.3(2-1) = 9
- db AxB = (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17
- RK A =  $\frac{JK A}{db A} = \frac{0,000010}{2} = 0,000005$
- RK B =  $\frac{JK B}{db B} = \frac{0,000030}{2} = 0,000015$
- RK AxB =  $\frac{JK AxB}{db AxB} = \frac{0,000018}{4} = 0,000004$
- RK Error =  $\frac{JK Error}{db Error} = \frac{0,000091}{8} = 0,000011$
- Fh A =  $\frac{RK A}{RK Error} = \frac{0,000005}{0,000011} = 0,444$
- Fh B =  $\frac{RK B}{RK Error} = \frac{0,000015}{0,000011} = 1,324$
- Fh AxB =  $\frac{RK AxB}{RK Error} = \frac{0,000004}{0,000011} = 0,393$

**Lampiran 22. Uji Organoleptik Warna**

**Tabel 60. Data Primer Warna**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	4,30	4,25	8,55	4,28
A2B1	4,50	4,95	9,45	4,73

A3B1	4,70	4,90	9,60	4,80
A1B2	4,85	5,45	10,30	5,15
A2B2	4,60	4,75	9,35	4,68
A3B2	5,05	5,10	10,15	5,08
A1B3	5,00	4,95	9,95	4,98
A2B3	4,45	5,10	9,55	4,78
A3B3	4,95	5,05	10,00	5,00
Jumlah	42,4	44,50	<b>86,90</b>	43,45

Komputasi :

- Grand Total = 86,90
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{86,90^2}{2.3.3} = 419,534$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 419,534$   
 $= (4,30^2 + 4,50^2 + 4,70^2 + \dots + 5,05^2) - 419,534$   
 $= 1,651$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{42,40^2 + 44,50^2}{3 \times 3} - 419,534$   
 $= \frac{3778,010}{9} - 419,534$   
 $= 419,779 - 419,534$   
 $= 0,245$

**Tabel 61. Total A x B Warna**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	8,55	10,30	9,95	28,80
A2	9,45	9,35	9,55	28,35
A3	9,60	10,15	10,00	29,75
$\sum B$	27,60	29,80	29,50	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (AnBm)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (8,55^2 + (10,13)^2 + (9,95)^2 + \dots + (10,00)^2)}{2} - FK$   
 $= \frac{841,305}{2} - 419,534$

$$= 420,653 - 419,534$$

$$= 1,119$$

- JK A  $= \frac{\sum(A)^2}{r \times b} - FK$ 

$$= \frac{\sum(28,80)^2 + (28,35)^2 + (29,75)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{2518,225}{6} - 419,534$$

$$= 419,704 - 419,534$$

$$= 0,170$$

- JK B  $= \frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$ 

$$= \frac{\sum(27,60)^2 + (29,80)^2 + (29,50)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{2520,050}{6} - 419,534$$

$$= 420,008 - 419,534$$

$$= 0,474$$

- JK A x B  $= JK \text{ Perlakuan} - JK A - JK B$ 

$$= 1,119 - 0,170 - 0,474$$

$$= 0,474$$

- JK Error  $= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$ 

$$= 1,651 - 1,119 - 0,245$$

$$= 0,857$$

**Tabel 62. Analisa Keragaman Warna**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,170	0,0851	2,369 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
B	2	0,474	0,2372	6,601 <sup>*</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,474	0,1185	3,297 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,245	0,2450			
Error	8	0,288	0,0359			
Total	17	1,651	0,7218			

Keterangan : \* (Berpengaruh Nyata)  
tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$A2 = 4,9667$$

$$A3 = 4,9167$$

$$A1 = 4,6000$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,0359}}{2 \times 3} = 0,109$$

$$RP 2 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,261 \times 0,109}{\sqrt{1,414}} = 0,252$$

$$RP 3 = \frac{Rp \times SD}{\sqrt{2}} = \frac{3,398 \times 0,109}{\sqrt{1,414}} = 0,263$$

**Tabel 63. Hasil Jarak Berganda Duncan (JBD) B**

	P	rp	JBD (rp $\times$ SD/ $\sqrt{2}$ )	Selisih	
B2				0,050	>JBD
B3	2	3,261	0,252	0,367	>JBD
B1	3	3,398	0,263	0,317	>JBD

Keterangan: Jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD berarti berbeda nyata.

**Lampiran 23. Uji Organoleptik Aroma**

**Tabel 64. Data Primer Aroma**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	4,50	4,70	9,20	4,60
A2B1	4,90	5,40	10,30	5,15
A3B1	5,05	5,05	10,10	5,05
A1B2	4,95	4,80	9,75	4,88
A2B2	4,80	4,75	9,55	4,78
A3B2	5,15	4,95	10,10	5,05
A1B3	5,10	5,15	10,25	5,13
A2B3	4,45	4,95	9,40	4,70
A3B3	5,30	5,05	10,35	5,18
Jumlah	44,20	44,80	<b>89,00</b>	44,50

Komputasi :

- Grand Total = 89,00
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{89,00^2}{2.3.3} = 440,056$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 440,056$   
 $= (4,50^2 + 4,90^2 + 5,05^2 + \dots + 5,05^2) - 440,056$   
 $= 1,059$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{44,20^2 + 44,80^2}{3 \times 3} - 440,056$   
 $= \frac{3960,68}{9} - 440,056$   
 $= 440,076 - 440,056$   
 $= 0,020$

**Tabel 65. Total A x B Aroma**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	9,20	9,75	10,25	29,20
A2	10,30	9,55	9,40	29,25
A3	10,10	10,10	10,35	30,55
$\sum B$	29,60	29,40	30,00	

- JK Perlakuan =  $\frac{\sum (A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (AnBm)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\sum (9,20)^2 + (9,75)^2 + (10,25)^2 + \dots + (10,35)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{881,560}{2} - 440,056$   
 $= 440,780 - 440,056$   
 $= 0,724$
- JK A =  $\frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\sum (29,20)^2 + (29,25)^2 + (30,55)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{2641,505}{6} - 440,056$   
 $= 440,251 - 440,056$

$$= 0,195$$

- JK B 
$$= \frac{\sum(B)^2}{r \times a} - FK$$

$$= \frac{\sum(29,60)^2 + (29,40)^2 + (30,00)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{2640,520}{6} - 440,056$$

$$= 440,087 - 440,056$$

$$= 0,00003$$
- JK A x B 
$$= JK \text{ Perlakuan} - JK A - JK B$$

$$= 0,724 - 0,195 - 0,031$$

$$= 0,498$$
- JK Error 
$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Blok}$$

$$= 1,059 - 0,724 - 0,020$$

$$= 0,315$$

**Tabel 66. Analisa Keragaman Aroma**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,195	0,0976	2,480 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
B	2	0,031	0,0156	0,395 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,498	0,1245	3,162 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,020	0,0200			
Error	8	0,315	0,0394			
Total	17	1,059	0,2971			

Keterangan : tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

- db A 
$$= a-1 = 3-1 = 2$$
- db B 
$$= b-1 = 3-1 = 2$$
- db Ax B 
$$= (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4$$
- db Error 
$$= (r-1)(ab-1) = (2-1)(3.3-1) = 8$$
- db blok 
$$= (r-1) = (2-1) = 1$$
- db total 
$$= (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17$$
- RK A 
$$= \frac{JK A}{db A} = \frac{0,195}{2} = 0,0976$$
- RK B 
$$= \frac{JK B}{db B} = \frac{0,031}{2} = 0,0156$$

- $RK_{AxB} = \frac{JK_{AxB}}{db_{AxB}} = \frac{0,498}{4} = 0,1245$
- $RK_{Error} = \frac{JK_{Error}}{db_{Error}} = \frac{0,315}{8} = 0,0394$
- $Fh_A = \frac{RK_A}{RK_{Error}} = \frac{0,0976}{0,0394} = 2,480$
- $Fh_B = \frac{RK_B}{RK_{Error}} = \frac{0,0156}{0,0394} = 0,095$
- $Fh_{AxB} = \frac{RK_{AxB}}{RK_{Error}} = \frac{0,1245}{0,0394} = 3,162$

## Lampiran 24. Uji Organoleptik Rasa

**Tabel 67. Data Primer Rasa**

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	5,30	5,15	10,45	5,22
A2B1	5,15	5,10	10,25	5,13
A3B1	5,15	5,40	10,55	5,28
A1B2	5,45	5,05	10,50	5,25
A2B2	5,10	4,95	10,05	5,03
A3B2	4,75	5,05	9,80	4,90
A1B3	5,40	5,45	10,85	5,43
A2B3	4,40	5,05	9,45	4,73
A3B3	5,00	4,90	9,90	4,95
Jumlah	45,70	46,10	<b>91,80</b>	45,90

Komputasi :

- Grand Total = 91,80
- $FK = \frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{91,80^2}{2.3.3} = 468,180$
- $JK_{Total} = (a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 468,180$   
 $= (5,30^2 + 5,15^2 + 5,45^2 + \dots + 4,90^2) - 468,180$   
 $= 1,059$

- JK Blok 
$$= \frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$$

$$= \frac{45,70^2 + 46,10^2}{3 \times 3} - 468,180$$

$$= \frac{4213,700}{9} - 468,180$$

$$= 468,189 - 468,180$$

$$= 0,009$$

**Tabel 68. Total A x B Rasa**

	B1	B2	B3	$\sum A$
A1	10,45	10,50	10,85	31,80
A2	10,25	10,05	9,45	29,75
A3	10,55	9,80	9,90	30,25
$\sum B$	31,25	30,35	30,20	

- JK Perlakuan 
$$= \frac{\sum (A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$$

$$= \frac{\sum (10,45)^2 + (10,50)^2 + (10,85)^2 + \dots + (9,90)^2}{2} - FK$$

$$= \frac{937,895}{2} - 468,180$$

$$= 468,948 - 468,180$$

$$= 0,768$$

- JK A 
$$= \frac{\sum (A)^2}{r \times b} - FK$$

$$= \frac{\sum (31,80)^2 + (29,75)^2 + (30,25)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{2811,365}{6} - 468,180$$

$$= 468,561 - 468,180$$

$$= 0,381$$

- JK B 
$$= \frac{\sum (B)^2}{r \times a} - FK$$

$$= \frac{\sum (31,25)^2 + (30,35)^2 + (30,20)^2}{2 \times 3} - FK$$

$$= \frac{2809,725}{6} - 468,180$$



$$= 468,288 - 468,180$$

$$= 0,108$$

- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B  
= 0,768 – 0,381 – 0,108  
= 0,279
- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok  
= 1,165 – 0,768 – 0,009  
= 0,389

**Tabel 69. Analisa Keragaman Rasa**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,381	0,1904	3,920 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
B	2	0,108	0,0538	1,107 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,279	0,0698	1,437 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,009	0,0089			
Error	8	0,389	0,0486			
Total	17	1,165	0,3714			

Keterangan : tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

- db A = a-1 = 3-1 = 2
- db B = b-1 = 3-1 = 2
- db AxB = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4
- db Error = (r-1) (ab-1) = (2-1)(3.3-1) = 8
- db blok = (r-1) = (2-1) = 1
- db total = (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17
- RK A =  $\frac{JK A}{db A} = \frac{0,381}{2} = 0,1904$
- RK B =  $\frac{JK B}{db B} = \frac{0,108}{2} = 0,0538$
- RK AxB =  $\frac{JK AxB}{db AxB} = \frac{0,279}{4} = 0,0698$
- RK Error =  $\frac{JK Error}{db Error} = \frac{0,089}{8} = 0,0486$
- Fh A =  $\frac{RK A}{RK Error} = \frac{0,1904}{0,0486} = 3,920$
- Fh B =  $\frac{RK B}{RK Error} = \frac{0,0538}{0,0486} = 1,107$
- Fh AxB =  $\frac{RK AxB}{RK Error} = \frac{0,0698}{0,0486} = 1,437$

## Lampiran 25. Uji Organoleptik Tekstur

Tabel 70. Data Primer Tekstur

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
A1B1	4,90	5,25	10,15	5,07
A2B1	5,20	4,95	10,15	5,08
A3B1	5,30	5,20	10,50	5,25
A1B2	5,15	5,05	10,20	5,10
A2B2	4,90	4,60	9,50	4,75
A3B2	5,45	4,90	10,35	5,18
A1B3	5,25	5,20	10,45	5,23
A2B3	4,40	4,95	9,35	4,68
A3B3	5,15	5,00	10,15	5,08
Jumlah	45,70	45,10	<b>90,80</b>	45,40

Komputasi :

- Grand Total = 90,80
- FK =  $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{90,80^2}{2.3.3} = 458,036$
- JK Total =  $(a^2 + b^2 + c^2 + \dots + n^2) - 458,036$   
 $= (4,90^2 + 5,20^2 + 5,30^2 + \dots + 5,00^2) - 458,036$   
 $= 1,104$
- JK Blok =  $\frac{\sum R_1^2 + R_2^2}{a \times b} - FK$   
 $= \frac{45,70^2 + 45,10^2}{3 \times 3} - 458,036$   
 $= \frac{4122,500}{9} - 458,036$   
 $= 458,056 - 458,036$   
 $= 0,020$

**Tabel 71. Total A x B Tekstur**

	B1	B2	B3	$\Sigma A$
A1	10,15	10,20	10,45	30,80
A2	10,15	9,50	9,35	29,00
A3	10,50	10,35	10,15	31,00
$\Sigma B$	30,80	30,05	29,95	

- JK Perlakuan =  $\frac{\Sigma(A_1B_1)^2 + (A_1B_2)^2 + (A_1B_3)^2 + \dots + (A_nB_m)^2}{r} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(10,15)^2 + (10,20)^2 + (10,45)^2 + \dots + (10,15)^2}{2} - FK$   
 $= \frac{917,355}{2} - 458,036$   
 $= 458,678 - 458,036$   
 $= 0,642$
- JK A =  $\frac{\Sigma(A)^2}{r \times b} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(30,80)^2 + (29,00)^2 + (31,00)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{2750,640}{6} - 458,036$   
 $= 458,440 - 458,036$   
 $= 0,404$
- JK B =  $\frac{\Sigma(B)^2}{r \times a} - FK$   
 $= \frac{\Sigma(30,80)^2 + (30,05)^2 + (39,95)^2}{2 \times 3} - FK$   
 $= \frac{2750,640}{6} - 458,036$   
 $= 458,108 - 458,036$   
 $= 0,072$
- JK A x B = JK Perlakuan – JK A – JK B  
 $= 0,642 - 0,404 - 0,072$   
 $= 0,166$
- JK Error = JK Total – JK Perlakuan – JK Blok  
 $= 1,104 - 0,642 - 0,020$   
 $= 0,443$

**Tabel 72. Analisa Keragaman Tekstur**

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,404	0,2022	3,656 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
B	2	0,072	0,0360	0,650 <sup>tn</sup>	4,46	8,56
A x B	4	0,166	0,0414	0,748 <sup>tn</sup>	3,84	7,01
Blok	1	0,020	0,0200			
Error	8	0,443	0,0553			
Total	17	1,104	0,3549			

Keterangan : tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

- db A = a-1 = 3-1 = 2
- db B = b-1 = 3-1 = 2
- db AxB = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4
- db Error = (r-1) (ab-1) = (2-1)(3.3-1) = 8
- db blok = (r-1) = (2-1) = 1
- db total = (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17
- RK A =  $\frac{JK A}{db A} = \frac{0,404}{2} = 0,2022$
- RK B =  $\frac{JK B}{db B} = \frac{0,072}{2} = 0,0360$
- RK AxB =  $\frac{JK AxB}{db AxB} = \frac{0,166}{4} = 0,0414$
- RK Error =  $\frac{JK Error}{db Error} = \frac{0,443}{8} = 0,0553$
- Fh A =  $\frac{RK A}{RK Error} = \frac{0,2022}{0,0553} = 3,656$
- Fh B =  $\frac{RK B}{RK Error} = \frac{0,0360}{0,0553} = 0,650$
- Fh AxB =  $\frac{RK AxB}{RK Error} = \frac{0,0414}{0,0553} = 0,748$