

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S., Priyanto, G., Hamzah, B., Santoso, B. dan Pambayun, R. 2015. Pengaruh Modifikasi Proses Terhadap Kualitas Sensoris Kue Delapan Jam. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* 26 (2): 107-115.
- Ahli Gizi ID. 2018. Kacang Hijau. NilaiGizi.com [Internet]. Tersedia pada: <https://nilaigizi.com> [7 Juni 2021].
- Ahli Gizi ID. 2018. Sagu Aren Kering. NilaiGizi.com [Internet]. Tersedia pada: <https://nilaigizi.com> [7 Juni 2021].
- Alam, N., dan Saleh, M. 2009. Karakteristik Pati dari Batang Pohon Aren Pada Berbagai Fase Pertumbuhan. *Jurnal Agroland* 16 (3): 199-205.
- Alam, N., Saleh, M.S., Haryadi dan Santoso, 2007. Sifat Fisikokimia dan Sensoris *Instant Starch Noodle* Pati Aren Pada Berbagai Cara Pembuatan. *Jurnal Agroland* 14 (4): 269- 274.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Aminah, dan Wikanastri. 2012. Karakteristik Kimia Tepung Kecambah Serealia dan Kacang-kacangan dengan Variasi Blancing [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- AOAC. 2012. *Protein (Crude) in Animal Feed, Forage (Plant Tissue)*. Graindand Olseed. J. AOAC. Int.
- Apriyantono, A., Ferdiaz, D., Puspitasari, N. L., Yasni, S., dan Budianto, 1989. *Analisis Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Astawan, M. 2004. *Kacang Hijau Antioksidan*. Insitut Pertanian Bogor, Bogor.
- Bahri, S., Masbulan, dan Kusumaningsih. 2005. Proses Produksi sebagai Faktor Penting dalam Menghasilkan Produk Ternak yang Aman untuk Manusia. *Jurnal Litbang Pertanian* 24 (1).
- Balagopalan, C. 2002. *Cassava Utilization in Food, Feed and Industry*. Biology Production an Utilizion: 301-318.
- Bastos, D. M., Monaro, E., Diguemoto, E., dan Sefora, M. 2012. Maillatd Reaction Products in Processed Food: Pros and Cons dalam: Food Industrial Processes - Methods ad Equipment. P.282-297 InTech, Published.
- Bintang, M. 2010. *Biokimia Teknik Penelitian*. Erlangga, Jakarta.
- Budiyanto. 2002. *Gizi da Kesehatan*. Bayu Media, Malang.
- [BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2020. Diversifikasi Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras (2020-2024). Badan Ketahanan Pangan, Jakarta.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1992. SNI 01-2891-1992 tentang Cara Uji Makanan dan Minuman. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI 01- 3737 - 1995 tentang Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Charley, H. 1982. *Food Science 2nd Edition*. Jhon Willey and Sons.Inc., New York. USA.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhatara, Jakarta.
- Doa, A., dan Y. Seran, 2007. Analisis Kandungan Nutrisi Kacang Hijau Belu Dalam Prespektif Pemenuhan Status gizi Keluarga Bagi Masyarakat Subsisten di Lahan Kering. Prosiding Seminar Nasional Komunikasi Hasil Penelitian Pertanian dan Peternakan Dalam Sistem Usahatani Lahan Kering. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Ekafitri, R., dan Isworo, R. 2014. Pemanfaatan Kacang-Kacangan sebagai Bahan Baku Sumber Protein untuk Pangan Darurat. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Estiasih, T., Harijono, W., dan Fibrianto, K. 2016. *Kimia dan Fisik Pangan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Eva, D., Harun, N., dan Yusmarini. 2018. Kombinasi Tepung Kacang Hijau dan Buah Nanas dalam Pembuatan Snack Bars. *JOM UR* 5 (2).
- Gumilar, P.L. 2012. Beras Analog *Modified Cassava Flour (MOCAF)* dengan Penambahan Daun Katukdan Kacang Merah [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Hartomo, A.J. dan Widiatmoko, M.C. 1993. *Emulsi dan Pangan Berlesitin*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Heriawan, I.K.A., Rahim, A, dan Kadir, S. 2016. Karakteristik Fisikokimia Pati Aren Asetat. *Jurnal Agroland* 23 (2): 157-163.
- Hoover, R., Li, Y.X., Hynes, G., dan Senanayake, N. 1997. Physicochemical characterization of mung bean starch. *Food Hydrocolloids* 11: 401-408.
- Irianto, K. 2006. *Mikrobiologi Menguak Dunia Mikroorganisme*. Yrama Widya, Bandung.
- Ismanto, A. 1995. *Pohon Kehidupan: Aren (Arenga pinnata Merr.)*. Badan Pengelola Gedung Manggala Wanabakti dan Prosea Indonesia, Jakarta.
- Kunarso. 2008. Kepala UPTD-P2BP Disbun Provinsi Kalimantan Timur, Sekretaris Pokja Bidang Komda Plasma Nuftah. Provinsi Kalimantan Timur.
- Kusmanto, D. 2008. *Menyongsong Bangkitnya Industri Aren*. Aditya Media., Yogyakarta.
- Lempang, M., 1996. Jenis-jenis kayu untuk pembangunan kapal kayu tradisional propinsi Sulawesi Selatan. Buletin Penelitian Kehutanan No.2 tahun 1996 hal.56-76. Balai Penelitian Kehutanan, Ujung Pandang.
- Linder, M. C. 2011. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. UI Press, Jakarta.

- Liu, J., Qiaomei, R., dan Ding. 2012. Glycation a promising method for food protein modification: Physicochemical properties and structure, a review. *J. Food Research International*. 49: 170- 183.
- Luna, P., Heti H., Sri W., dan Aditya B.P. 2015. Pengaruh Kandungan Amilosa Terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Nasi Instan. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian* 12 (1): 1 – 10.
- Manatar, J.E., Pontoh, J., and Runtuwene, M.R., 2012. Analisis kandungan pati dalam batang tanaman aren (*Arenga pinnata*). *Jurnal Ilmiah Sains*, 12 (2): 89-92.
- Maulana, A. 2016. Analisis Parameter Mutu Dan Kadar Flavonoid Pada Produk Teh Hitam Celup [Skripsi]. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung.
- Meilgaard, M., Civille G, V., and Carr B,T. 1999. *Sensory Evaluation Techniques*. CRC Press, Boca Raton.
- Nafisah, A. 2012. Horok-horok, Kuliner Unik Khas Jepara [Internet]. Tersedia pada: <https://www.sarihusada.co.id> [7 Februari 2021].
- Novary, E.W. 1997. *Penanganan dan Pengolahan Sayuran Segar*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nugrahani, A. 2014. Sifat Fisik dan Kesukaan Sensori Kulit Bakpia yang Disubstitusi dengan Tepung Singkong [Skripsi]. Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Nursten, H. E. 2005. *The Maillard Reaction: Chemistry, Biology And Implications*. Royal Society of Chemistry, London.
- Palupi, H. T., Zainul, A dan Nugroho, M. 2011. Pengaruh Pre Gelatinisasi Terhadap Karakteristik Tepung Singkong. *Jurnal Yudharta* 1 (1): 1-15.
- Pertiwi, R. P., Larasati, A., dan Hidayati, L. 2018. Pengaruh Teknik Sangrain dan Panggang Dalam Pemuatan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiates L*) Terhadap Mutu Katetong. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajarannya* 41 (1): 89-100.
- Poedjiati, A. 2007. *Dasar-dasar Biokimia*. UI Press, Jakarta.
- Poehlman, J.M. 1991. *The Mungbean*. West View Press, Colorado.
- Pontoh, J. 2004. Sifat-Sifat Pati Aren dan Pemanfaatannya dalam Produk Pangan dan Industri. Prosiding Seminar Nasional Aren. Universitas Sam Ratulangi Manado, Manado.
- Pradipta, I. B. Y. V. dan Putri, W. D. R. 2015. Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Kacang Hijau serta Substitusi dengan Tepung Bekatul dalam Biskuit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3 (3): 793-802.
- Pramitasari, D. 2010. Penambahan Ekstrak Jahe dalam Pembuatan Susu kedelai Bubuk Instan dengan Metode Spray Drying. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

- Prinyawiwatkul, W., Wather, K. H. Mc., Beuchat, L. R., and Philip, R. D. 1997. Optimizing Acceptualy Of Chicken Nuggets Containing Fermented Cowpea and Peanut Flour. *Journal Food Science* 62 (4): 889-893.
- Purwono dan Hartono, R. 2005. *Kacang Hijau*. Penebar Swadaya. Penebar Swadaya, Bogor.
- Rahmawati, F. 2008. Pengaruh vitamin c terhadap aktivitas polifenol oksidase buah apel merah (*Pyrus malus*) secara in vitro [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Ramadani P., I. Khaeruddin, A. Tjoa dan Burhanuddin. 2008. *Pengenalan Jenis-Jenis Pohon Yang Umum di Sulawesi*. UNTAD Press, Palu.
- Ranggana. 1977. *Manual of Analysis of Fruit and Vegetable Product*. Tata Nc. Grow Hill Publishing co. Ltd, New Delhi.
- Ratnawati, I.Y. 2004. Fortifikasi Tepung Kacang Hijau Pada Pembuatan Tiwul Instan. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Roder N, Ellis PR, Butterworth PJ. 2005. Starch molecular and nutritional property es: a review. *Adv in Mol Med* 1: 5–14.
- Royani, F. 2012. Subtitusi Tepung Kacang Hijau Pada Produk *Brownies Roll Cake, Pound Cake Dan Fruit Cake* [Skripsi]. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Rumokoi, M.M.M. 1990. Manfaat tanaman aren (*Arenga pinnata Merr*). Buletin Balitka No. 10 Thn 1990 hal: 21-28. Balai Penelitian Kelapa, Manado.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Jurnal Magistra* 75: 35-40.
- Sari, D. R. 2019. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Tiwul Instan dengan Subtitusi Edamame (*Glycine max L.*) sebagai Sumber Protein [skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Setiyani, A. 2005. Karakteristik Pati Aren (*Arenga pinnata*) Termodifikasi Menggunakan HCl. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari, M.P. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Soeseno, S. 1992. Bertanam Aren. Dalam Yuliana, A., F, Mukhyar dan A, Dja'far Kajian Finansial Usaha Pengolahan Gula Aren di Kecamatan Padang Batung Kabupaten Hulu Sungai Selatan Bertanam Aren. *Jurnal Agribisnis Perdesaan* 1 (3).
- Supriyono, T. 2008. Kandungan Beta Karoten, Polifenol Total dan Aktivitas "Menangkal" Radikal Bebas Kefir Susu Kacang Hijau (*Vigna radiate*) Oleh Pengaruh Jumlah Starter (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Candida kefir*) dan Konsentrasi Glukosa [Tesis]. Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang.

- Sultantry. 1985. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Surgawi, S.M., Putranto, W.S., dan Suradi, K. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Aren (*Arenga pinnata*) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Aksetabilitas Kernet Iris Itik Petelur Afkir. [Skripsi]. Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Susanto, T., dan Saneto, B. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu, Surabaya.
- Suseno, S. 1991. Berkebum Aren. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwandi, D. 2010. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Metode Electroda-Based Biosensor dengan Metode Spektrofotometri [skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
- Taib, G., Sa'id, E.G., dan Wiraatmajaya, S. 1988. *Operasi Pengeringan pada Pengolahan Hasil Pertanian*. Melton Putra, Jakarta.
- Tan, H, Z., Li, Z. G., Tan, B. 2006. Strach noodle: History, classification, materials, processing, structure, nutrition, quality evaluating and improving. *Food Research International*, (42) 5: 551-576.
- Tandra. 2009. *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Kompas Gramedia, Jakarta.
- Triwitono, P., Marsono, Y., Murdiati, A., dan Marseno, D.W. 2017. Isolasi dan Karakterisasi Sifat Pati Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Beberapa Varietas Lokal Indonesia. *Agritech* (37) 2: 192-198.
- Van, Steenis C.G.G.J. 2005. *Flora*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1997. *Gizi dan Makanan Bagi Bayi dan Anak Sapihan*. Sinar Harapan, Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F. G. 2008. *Ilmu Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Yuliasuti, D. 2013. *Kuliner Ramadan 12 Menu Maknyuss Buka Puasa dan Sahur*. Tempo Publishing Pusat Data dan Analisa TEMPO, Jakarta.
- Yustiana. 2013. Formulasi Bubur Instan Sumber Protein Menggunakan Komposit Tepung Kacang Merah dan Pati Ganyong Sebagai Makanan Pendamping ASI. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Isian (*Scoresheet*) Uji Hedonik

UJI HEDONIK

Nama : Tanggal:

Produk : Horog-horog Instan

Intruksi :

Evaluasi semua sampel yang ada dihadapan anda berdasarkan cita rasanya. Gunakan skala yang tersedia untuk menunjukan penilaian anda terhadap organoleptik masing-masing sampel dengan memberikan tanda (✓).

Kode sampel:

Penilaian	Parameter				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Overall
Sangat tidak suka					
Tidak suka					
Agak suka					
Suka					
Sangat suka					

Komentar :

Lampiran 2. Data Hasil Uji Hedonik Warna Horog-horog Instan

HEDONIK WARNA										
Panelis	A1		A2		A3		A4		A5	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3
4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4
5	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4
6	2	4	3	2	3	2	4	4	4	4
7	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4
8	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
9	2	4	3	2	3	2	4	3	4	4
10	2	3	2	2	3	3	4	4	2	4
11	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
12	1	4	1	2	3	4	3	4	3	5
13	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3
14	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3
15	4	2	4	3	3	3	4	4	4	3
16	4	2	4	4	3	2	2	4	2	2
17	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
18	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3
19	2	1	2	2	4	3	4	4	3	3
20	2	3	2	2	4	3	4	4	3	3
21	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
22	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4
23	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
24	2	4	2	3	4	2	4	2	4	4
25	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3
26	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
27	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3
28	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3
29	2	4	2	3	4	2	4	2	4	4
30	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
Rata-rata	2.63	3.13	3.07	2.67	3.47	3.17	3.60	3.50	3.50	3.47

Lampiran 3. Data Uji SPSS Hedonik Warna Horog-horog Instan

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Warna

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
A1	2.88	.846	60
A2	2.87	.747	60
A3	3.32	.676	60
A4	3.55	.594	60
A5	3.48	.624	60
Total	3.22	.757	300

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	25.547 ^a	4	6.387	12.910	.000
Intercept	3110.520	1	3110.520	6287.826	.000
Perlakuan	25.547	4	6.387	12.910	.000
Error	145.933	295	.495		
Total	3282.000	300			
Corrected Total	171.480	299			

a. R Squared = .149 (Adjusted R Squared = .137)

Warna

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A2	60	2.87	
A1	60	2.88	
A3	60		3.32
A5	60		3.48
A4	60		3.55
Sig.		.897	.087

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .495.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 4. Data Hasil Uji Hedonik Rasa Horog-horog Instan

HEDONIK RASA										
Panelis	A1		A2		A3		A4		A5	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
2	1	2	2	2	3	2	4	2	3	2
3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2
4	4	5	4	2	3	3	4	3	5	4
5	3	4	3	2	3	2	3	3	4	4
6	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4
7	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4
8	3	5	4	4	3	3	3	3	5	4
9	2	3	2	1	4	3	4	4	3	4
10	2	3	3	3	4	3	2	2	2	4
11	2	2	2	2	3	3	3	4	2	3
12	1	4	3	2	3	4	2	3	4	4
13	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
14	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3
15	2	2	3	2	2	3	4	4	2	2
16	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3
17	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3
18	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
19	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3
20	2	2	3	1	4	2	3	3	2	2
21	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3
22	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3
23	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3
24	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3
25	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
26	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3
27	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2
28	3	3	2	3	3	2	2	3	4	2
29	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3
30	2	2	3	2	3	3	4	3	3	3
Rata-rata	2.40	2.90	2.83	2.57	3.03	2.93	3.13	2.97	2.97	3.03

Lampiran 5. Data Uji SPSS Hedonik Rasa SPSS Horog-horog Instan

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Rasa

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
A1	2.65	.880	60
A2	2.70	.743	60
A3	2.98	.676	60
A4	3.05	.699	60
A5	3.00	.844	60
Total	2.88	.785	300

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.353 ^a	4	2.088	3.499	.008
Intercept	2482.563	1	2482.563	4159.145	.000
Perlakuan	8.353	4	2.088	3.499	.008
Error	176.083	295	.597		
Total	2667.000	300			
Corrected Total	184.437	299			

a. R Squared = .045 (Adjusted R Squared = .032)

Rasa

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A1	60	2.65	
A2	60	2.70	
A3	60		2.98
A5	60		3.00
A4	60		3.05
Sig.		.723	.660

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .597.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 6. Data Hasil Uji Hedonik Aroma Horog-horog Instan

HEDONIK AROMA										
Panelis	A1		A2		A3		A4		A5	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
4	3	4	4	2	4	2	4	4	4	3
5	4	3	3	2	3	2	3	4	3	5
6	3	3	2	2	3	2	3	3	4	3
7	2	4	3	4	4	3	2	4	4	4
8	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3
9	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4
10	2	3	2	3	3	3	4	3	2	4
11	3	2	3	3	4	4	2	2	2	3
12	1	4	1	2	2	4	3	4	3	3
13	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
14	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3
15	2	2	4	3	2	3	4	4	3	2
16	3	3	4	4	2	2	4	4	2	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3
19	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2
20	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
21	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3
22	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3
23	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4
24	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
25	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
26	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3
27	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3
28	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
29	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
30	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3
Rata-rata	2.77	2.93	2.93	2.73	2.97	2.87	3.03	3.20	2.93	3.03

Lampiran 7. Data Uji SPSS Hedonik Aroma Horog-horog Instan

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Aroma

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
A1	2.85	.633	60
A2	2.83	.668	60
A3	2.92	.671	60
A4	3.12	.640	60
A5	2.98	.676	60
Total	2.94	.662	300

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.187 ^a	4	.797	1.840	.121
Intercept	2593.080	1	2593.080	5988.716	.000
Perlakuan	3.187	4	.797	1.840	.121
Error	127.733	295	.433		
Total	2724.000	300			
Corrected Total	130.920	299			

a. R Squared = .024 (Adjusted R Squared = .011)

Aroma

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A2	60	2.83	
A1	60	2.85	
A3	60	2.92	2.92
A5	60	2.98	2.98
A4	60		3.12
Sig.		.261	.117

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .433.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 8. Data Hasil Uji Hedonik Tekstur Horog-horog Instan

HEDONIK TEKSTUR										
Panelis	A1		A2		A3		A4		A5	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3
2	2	4	2	3	3	2	3	3	3	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4
5	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3
6	2	3	2	3	3	2	4	3	3	4
7	2	4	4	2	2	3	2	4	3	4
8	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4
9	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3
10	2	3	2	1	3	3	4	3	2	4
11	3	3	2	3	4	4	2	2	2	4
12	1	4	2	2	2	3	3	3	3	3
13	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3
14	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2
15	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2
16	4	3	3	2	2	2	2	4	2	3
17	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
18	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
20	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3
21	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3
22	2	2	4	3	3	3	3	3	4	2
23	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3
24	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4
25	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
26	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2
27	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2
28	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4
30	2	2	3	2	4	3	3	3	3	2
Rata-rata	2.37	2.77	2.73	2.67	2.83	2.77	2.87	2.93	2.67	3.03

Lampiran 9. Data Uji SPSS Hedonik Tekstur Horog-horog Instan

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Tekstur

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
A1	2.57	.745	60
A2	2.70	.646	60
A3	2.80	.576	60
A4	2.90	.543	60
A5	2.85	.659	60
Total	2.76	.644	300

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.213 ^a	4	1.053	2.590	.037
Intercept	2290.803	1	2290.803	5632.340	.000
Perlakuan	4.213	4	1.053	2.590	.037
Error	119.983	295	.407		
Total	2415.000	300			
Corrected Total	124.197	299			

a. R Squared = .034 (Adjusted R Squared = .021)

Tekstur

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A1	60	2.57	
A2	60	2.70	2.70
A3	60	2.80	2.80
A5	60		2.85
A4	60		2.90
Sig.		.058	.119

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .407.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 10. Data Hasil Uji Hedonik Overall Horog-horog Instan

HEDONIK OVERALL										
Panelis	A1		A2		A3		A4		A5	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2
3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
5	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4
6	3	3	4	2	3	2	4	3	4	4
7	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4
8	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
9	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4
10	2	3	3	3	3	3	4	4	2	4
11	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3
12	1	4	3	2	3	4	3	4	4	4
13	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
14	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3
15	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2
16	4	3	3	2	2	2	3	4	2	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
19	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2
20	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3
21	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
22	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3
23	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
24	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3
25	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3
27	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3
28	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
29	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3
30	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3
Rata-rata	2.57	2.83	2.80	2.60	3.07	3.00	3.10	3.17	2.97	3.17

Lampiran 11. Data Uji SPSS Hedonik Overall Horog-horog Instan

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Overall

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
A1	2.70	.720	60
A2	2.70	.591	60
A3	3.03	.688	60
A4	3.13	.536	60
A5	3.07	.660	60
Total	2.93	.665	300

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Overall

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.587 ^a	4	2.647	6.410	.000
Intercept	2569.613	1	2569.613	6223.612	.000
Perlakuan	10.587	4	2.647	6.410	.000
Error	121.800	295	.413		
Total	2702.000	300			
Corrected Total	132.387	299			

a. R Squared = .080 (Adjusted R Squared = .067)

Overall

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A1	60	2.70	
A2	60	2.70	
A3	60		3.03
A5	60		3.07
A4	60		3.13
Sig.		1.000	.426

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .413.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 12. Deskripsi Organoleptik Horog-horog Instan

Horog-horog kontrol (100% pati aren) memiliki warna abu-abu, tidak memiliki aroma yang khas, memiliki rasa yang hambar dan bertekstur kenyal. Penambahan tepung kacang hijau menyebabkan adanya perbedaan organoleptik pada horog-horog instan, yaitu memiliki warna coklat, beraroma dan memiliki rasa khas kacang hijau, dan bertekstur kenyal namun tingkat kekenyalan horog-horog instan dengan penambahan tepung kacang hijau lebih rendah dibandingkan dengan horog-horog kontrol. Horog-horog instan kontrol memiliki warna abu-abu gelap, sedangkan horog-horog instan dengan penambahan tepung kacang hijau memiliki warna coklat, warna horog-horog instan menjadi lebih gelap disebabkan karena terjadi reaksi maillard pada proses pengeringan dan pengukusan sehingga warna yang dihasilkan menjadi lebih gelap. Semakin banyak tepung kacang hijau yang ditambahkan, warna coklat pada horog-horog instan semakin meningkat dan mampu meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna horog-horog instan.

Horog-horog instan kontrol tidak memiliki aroma dan rasa yang khas karena bahan bakunya yaitu pati aren tidak memiliki aroma dan rasa yang khas, sedangkan horog-horog instan dengan penambahan tepung kacang hijau memiliki aroma dan rasa khas kacang hijau. Semakin banyak tepung kacang hijau yang ditambahkan, aroma dan rasa khas kacang hijau pada horog-horog instan semakin meningkat. Horog-horog instan memiliki rasa yang hambar karena pada pembuatannya tidak ditambahkan gula dan garam. Tidak adanya penambahan bumbu disebabkan horog-horog instan diharapkan dapat dijadikan makanan pengganti nasi bagi penderita diabetes. Penambahan gula dikhawatirkan dapat meningkatkan kadar gula pada horog-horog instan sehingga dapat memicu peningkatan kadar gula darah penderita diabetes, sedangkan penambahan garam dikhawatirkan dapat meningkatkan tekanan darah yang disebabkan peningkatan konsumsi garam natrium bagi penderita hipertensi.

Tekstur horog-horog instan yang kenyal disebabkan karena kemampuan amilosa untuk membentuk ikatan hidrogen yang lebih besar dibandingkan amilopektin. Kadar amilosa pati aren lebih tinggi dibandingkan kadar amilosa tepung kacang hijau, sehingga tekstur horog-horog instan kontrol lebih kenyal dibandingkan dengan tekstur horog-horog instan dengan penambahan tepung kacang hijau. Semakin banyak tepung kacang hijau yang ditambahkan, tingkat kekenyalan horog-horog instan semakin rendah. Secara keseluruhan, penambahan tepung kacang hijau dapat meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap horog-horog instan. Semakin banyak tepung kacang hijau yang ditambahkan, tingkat kesukaan panelis terhadap keseluruhan horog-horog instan semakin meningkat.

Lampiran 13. Hasil Uji Fisik Horog-horog Terpilih

Parameter	Ulangan		Rata-rata
	1	2	
Daya rehidrasi (%)	105	100	102,5
Daya kembang (%)	58	65,2	61,6

Perhitungan:

A. Daya Rehidrasi

$$\% \text{Rehidrasi} = \frac{b-a}{a} \times 100\%$$

1. Ulangan 1

$$\% \text{Rehidrasi} = \frac{b-a}{a} \times 100\%$$

$$\% \text{Rehidrasi} = \frac{41-20}{20} \times 100\%$$

$$\% \text{Rehidrasi} = 105\%$$

2. Ulangan 2

$$\% \text{Rehidrasi} = \frac{b-a}{a} \times 100\%$$

$$\% \text{Rehidrasi} = \frac{40-20}{20} \times 100\%$$

$$\% \text{Rehidrasi} = 100\%$$

3. Rata-rata

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{ulangan 1} + \text{ulangan 2}}{2}$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{105\% + 100\%}{2}$$

$$\text{Rata-rata} = 102,5\%$$

B. Daya Kembang

$$\% \text{Daya Kembang} = \frac{\text{Volume Akhir} - \text{Volume Awal}}{\text{Volume Awal}} \times 100\%$$

1. Ulangan 1

$$\begin{aligned} \text{Volume awal} &= (\pi \times r_1^2 \times t_1) + (\pi \times r_2^2 \times t_2) \\ &= (3,14 \times 2,4^2 \times 0,8) + (3,14 \times 3,1^2 \times 0,9) \\ &= 14,46 + 27,15 \\ &= 41,61 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume akhir} &= (\pi \times r_1^2 \times t_1) + (\pi \times r_2^2 \times t_2) \\ &= (3,14 \times 2,4^2 \times 0,8) + (3,14 \times 3,1^2 \times 1,7) \end{aligned}$$

$$= 14,46 + 51,29$$

$$= 65,75 \text{ cm}^3$$

$$\% \text{Daya Kembang} = \frac{\text{Volume Akhir} - \text{Volume Awal}}{\text{Volume Awal}} \times 100\%$$

$$\% \text{Daya Kembang} = \frac{65,75 - 41,61}{41,61} \times 100\%$$

$$\% \text{Daya Kembang} = 58\%$$

2. Ulangan 2

$$\begin{aligned} \text{Volume awal} &= (\pi \times r_1^2 \times t_1) + (\pi \times r_2^2 \times t_2) \\ &= (3,14 \times 2,4^2 \times 0,8) + (3,14 \times 3,1^2 \times 0,9) \\ &= 14,46 + 27,15 \\ &= 41,61 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume akhir} &= (\pi \times r_1^2 \times t_1) + (\pi \times r_2^2 \times t_2) \\ &= (3,14 \times 2,4^2 \times 0,8) + (3,14 \times 3,1^2 \times 1,8) \\ &= 14,46 + 54,31 \\ &= 68,77 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\% \text{Daya Kembang} = \frac{\text{Volume Akhir} - \text{Volume Awal}}{\text{Volume Awal}} \times 100\%$$

$$\% \text{Daya Kembang} = \frac{68,77 - 41,61}{41,61} \times 100\%$$

$$\% \text{Daya Kembang} = 65,2\%$$

3. Rata-rata

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{ulangan 1} + \text{ulangan 2}}{2}$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{58\% + 65\%}{2}$$

$$\text{Rata-rata} = 61,6\%$$

Lampiran 14. Hasil Uji Fisik Horog-horog Instan Semua Perlakuan

1. Daya Rehidrasi

Perlakuan	Bobot awal (g)	Bobot akhir (g)	Daya Rehidrasi (%)
A0	20	50	150
A1	20	43	115
A2	20	43	115
A3	20	42	110
A4	20	41	105
A5	20	40	100

2. Daya Kembang

Perlakuan	Volume awal (cm ³)	Volume akhir (cm ³)	Daya Kembang (%)
A0	41,61	80,84	94,2
A1	41,61	71,79	72,5
A2	41,61	71,79	72,5
A3	41,61	68,77	65,2
A4	41,61	68,77	65,2
A5	41,61	68,77	65,2

Lampiran 15. Hasil Uji Kimia Horog-horog Instan



UNIT PELAKSANA TEKNIS DAN SARANA (UPT SARTIKA)

UNIVERSITAS DJUNDA BOGOR

Laboratorium: Kimia,Biologi,Fisika,Pangan,Produksi Tanaman
Jl.Tol Ciawi No.1.Kotak Pos Ciawi 35 Bogor 16720, Tel (0251)240985

HASIL ANALISA

Nama : Dahlia Wahyuni
Dosen : TPG / FIPHAL
Sampel : Tepung Horog-horog
Tanggal Analisa : 25 Maret 2021

Parameter						
Kadar						
Sampel	Air (%)	Abu (%)	Lemak (%)	Protein (%)	Serat pangan (%)	Gula (%)
Tepung 1	11,73	2,60	1,62	18,01	0,79	10,06
(Kuning)	11,43	2,80	1,61	17,31	0,74	10,18
Tepung 2	-	-	-	5,91	-	8,09
(Hijau)	-	-	-	6,10	-	8,62

Bogor, 06 Mei 2021

Kepala UPT Sartika,

ttd

Rd. Siti Nurlaela, A.Md.A.K.,S.TP.,M.TP
NPP. 213870298