

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

1.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Perlakuan penambahan jahe dan gula merah berpengaruh secara nyata terhadap sifat kimia (parameter kadar air, kadar gula reduksi dan aktivitas antioksidan) serta sifat organoleptik (parameter aroma, rasa, warna bubuk dan warna seduhan) minuman instan daun kelor.
- b. Semakin banyak penambahan jahe dan gula merah, maka kadar air semakin rendah sedangkan kadar gula reduksi dan aktivitas antioksidan semakin meningkat. Sedangkan untuk sifat organoleptik semakin banyak penambahan jahe dan gula merah, maka skor nilai aroma, skor nilai rasa, skor nilai warna bubuk dan skor nilai warna seduhan semakin meningkat dan disukai oleh panelis.
- c. Penambahan ekstrak jahe 45% + gula merah 20% (P8) merupakan perlakuan terbaik dalam pembuatan minuman instan daun kelor dengan kadar air 5.45%, kadar gula reduksi 15,79%, aktivitas antioksidan 95,60%, rasa dan aroma disukai, warna bubuk dan warna air seduhan coklat kemerahan.

1.2. Saran

Dari hasil penelitian yang sudah diuraikan maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Dalam pembuatan minuman instan daun kelor disarankan menggunakan formulasi penambahan jahe 30% dan gula merah 20%.
- b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kadar air minuman instan daun kelor dengan penambahan jahe dan gula merah agar sesuai dengan standar SNI.
- c. Disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut untuk bisa menghasilkan instan yang berbentuk kristal bubuk yang seragam dan tahan lama serta tidak cair.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, F., Kandasamy, K., Batakrishnam, S (2006). *Iron incorporated heterogeneous catalyst from rice husk ash. Journal of Colloid and Interface Science*. 304. hlm 137-143.
- Afrianti, L.H. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Ahmadi, K. Dan Estiasih, T. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Aminah, Syarifah. 2015. “Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)”. Buletin Pertanian Perkotaan. Volume 5. Nomor 2.
- Ana, C., 2015, 8 *Manfaat Gula Aren Asli Bagi Kesehatan - Diabetes*, <http://manfaat.co.id/manfaat-gula-aren>, 26 Mei 2015, diakses 19 Februari 2016.
- Andi Citra Islamiah, 2019. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Volume 5 Maret Suplemen (2019) : S8 - S20
- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., Gilani, A.H., 2007. *Moringa oleifera: a food plant with multiple medicinal uses*. *Phytother. Res.* 21, 17–25
- Becker K. 2003. *Moringa oleifera: An Underutilised with Amazing Versatility. Department of Aquaculture Systems and Animal Nutritions*. Germany: University of Hohenheim.
- Broin. 2010. *Growing and processing moringa leaves*. France: Imprimerie Horizon.
- BSN-SNI No. 4320. 1996. *Syarat Mutu Minuman Bubuk*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Christiani Tangkeallo, Tri Dewanti Widyaningsih. 2014. *Aktivitas Antioksidan Serbuk Minuman Instan Berbasis Miana Kajian Jenis Bahan Baku dan Penambahan Serbuk Jahe*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Dalimartha, S dan Soedibyo, M. 1999. *Awet Muda dengan Tumbuhan Obat dan Diet Suplemen*. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Das, A. K., Rajkumar, V., Verma, A. K., & Swarup, D. (2012). *Moringa oleifera leaves extract: A natural antioxidant for retarding lipid peroxidation in cooked goat meat patties*. *International Journal of Food Science and Technology*, 47, 585–591.

- Diantoro, A. Rohman, M. Budiarti, R. Palupi, T, H. 2015. *Pengaruh Penambahan ekstrak Daun kelor (Moringa Oleifera Lam) Terhadap Kualitas Yoghurt*. Jurnal Teknologi Pangan Vol. 6 No. 2.
- Foild N, Makkar HPS & Becker. 2007. *The Potential Of Moringa Oleifera for Agricultural and Industrial Uses*. Mesir: Dar Es Salaam.
- Hanafiah, K. A. 2003. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi* . PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardiyanthi, F. 2015. *Pemanfaatan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) dalam Sediaan Hand and Body Cream*. Skripsi. Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri (UIN) Sarif Hidayatullah. Jakarta.
- Hardiyanti, A., Wijaya, M., dan Kadirman. 2016. *Studi Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Buah Mengkudu*. [Skripsi]. Makassar. Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Makassar.
- Hariana A. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2*. Depok: Penebar Swadaya.
- Hasnelly, 2018. *Pengaruh Konsentrasi Serbuk Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam) dan Tingkat Kehalusan Bahan Terhadap Karakteristik Minuman Instan Serbuk Kacang Hijau (Vigna radiata L)*. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.
- Hernani dan Winarti, C. 2014. *Kandungan Bahan Aktif Jahe dan Pemanfaatannya Dalam Bidang Kesehatan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor
- Hidayat, N., Masdiana, P., dan Suhartini, S. 2006. *Mikrobiologi Industri*. Yogyakarta : Penerbit C.V Andi Offset. H. 133.
- Kumalaningsih, Sri dan Suprayogi, (2006), *Tamarillo (Terung Belanda) Tanaman Berkhasiat Penyedia Antioksidan Alami*, Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Koswara, S., A. Diniari, dan Sumarto. 2012. *Panduan Proses Produksi Minuman Jahe Merah Instan*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Krisnadi, A. D. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Blora: Gerakan Swadaya Masyarakat Penanaman Dan Pemanfaatan Tanaman Kelor Dalam rangka mendukung

Gerakan Nasional Sadar Gizi Dan Mengatasi Malnutrisi di Indonesia:
Moringa Indonesia

- Krisnadi, A Dudi. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Blora: Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Kristianingrum, Susila. 2009. *Analisis Nutrisi Dalam Gula Semut*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kumalaningsih, Sri dan Suprayogi, (2006), *Tamarillo (Terung Belanda) Tanaman Berkhasiat Penyedia Antioksidan Alami*, Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Mahmood KT, Tahira Mugal, Ikram Ul Haq. 2011. *Moringa oleifera: a natural gift-A review*. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research 2 (11): 775-781.
- Misra, A., Srivastava, S., & Srivastava, M. (2014). *Evaluation of anti diarrheal potential of Moringa oleifera (Lam.) leaves*. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, 2(5), 43-46.
- Nelson, N., 1994. A. *Photometric Adaptation Of The Somogyi Method For determination Of Glucose*. Journal Biol. Chem, 153 (2), 375-379.
- Nugraheni, R., dan I.N. Tari. *Analisis Minuman Instan Secang : Tinjauan Proporsi Putih Telur, Maltodektrin dan Kelayakan Usahanya*. J. Argin 2014 ; 18 (2). 129 – 147.
- Nurhayati, 1996. *Mempelajari kontribusi flavor gula merah pada pembentukan flavor kecap manis*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nyoman, F. 2013. *Butylated Hydroxyanisole Sebagai Bahan Aktif Antioksidan Pada Makanan Dilihat Dari Perspektif Kesehatan* . Kemenkes Ri. Jurnal Kefarmasian Indonesia. 4. (1):41-50.
- Oktaviani, 2002. *Pembuatan minuman Cinna-Ale Dari Rempah Asli Indonesia. Skripsi tidak dipublikasi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Bogor: IPB.
- Permana, Leni. Dkk. (2009). *Ekonomi 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Prasetyo Y.T. 2003. *Teknologi Tepat Guna INSTAN Jahe, Kunyit, Kencur, Temulawak*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

- Rahingtyas. D.K. 2008. *Pemanfaatan Jahe (Zingiber officinale) sebagai Tablet Isap untuk Ibu Hamil dengan Gejala Mual dan Muntah*. Skripsi Insitut PertanianBogor. Bogor.
- Rusdi, A., Wijaya, M., Kadirman. 2017. *Pembuatan Minuman Sari Biji Durian (Durio Zibethinus) Dengan Penambahan Ekstrak Jahe Merah (Zingiber officinale rocs)*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, vol. 3 (2017) : S1-S9.
- Said, Ahmad. 2007. *Pembuatan Gula Kelapa*. Jakarta: Ganeca Exact.
- Santos-Martin, D. dkk. 2012. *Problem-Based Learning in Wind Energy Using Virtual and Real Setups*. IEEE Transactions on Education, Vol.55, No. 1.
- Saputrayadi, A. 2018. *Pangan dan Gizi*. Buku Ajar. Deepublish. Yogyakarta
- Simbolan, 2007.*Khasiat dan kelor dan nutrisi daun kelor (Moringa Oleifera Lam)*
- Simpson G.M. 2006. *Plant Systematics*. Penerbit Elsevier Academic Press, USA.
- Sudarmadji, S, Haryono, Suhardi. 2007. *Analisa Bahan Pangan Dan Pertanian*.Yogyakarta. PT. Liberty
- Suzanna, A., Wijaya, M., dan Ratnawaty. 2018. *Analisis Perubahan Kandungan Kimia Buah Terong Belanda (Solanum betaceum) Setelah Diolah Mrenjadi Minuman Ringan*. Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Makassar.
- Tilong AD. 2012. *Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes*. Jogjakarta: DIVA Press
- Tobri, M. 2006. *Kualitas Fisik dan Organoleptik Daging Ayam Broiler yang Ransumnya diberi Penambahan Minyak Ikan yang Mengandung Omega-3*. Skripsi tidak diterbitkan.Bogor : Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id>. Diakses pada 25 Mei 2016
- Trimulyono, H. 2008. *Penerimaan Konsumen Terhadap Minyak Goreng Curah yang Difortifikasi Vitamin A*. Skripsi tidak diterbitkan.Bogor : Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id>. Diakses pada 25 Maei 2016.
- Verma, A.R., Vijayakumar, M., Mathela, C.S., Rao, C.V., 2009. *In vitro and in vivo antioxidant properties of different fractions of Moringa oleifera leaves*. Food Chem. Toxicol. 47, 2196– 2201.

- Yameogo, W. C., Bengaly, D. M., Savadogo, A., Nikièma, P. A., Traoré, S. A. 2011. *Determination of Chemical Composition and Nutritional values of Moringa oleifera Leaves*. Pakistan Journal of Nutrition 10 Vol (3): 264-268.
- Zakaria R, Hari S dan Arif H, 2000. *Pengaruh Konsumsi Jahe (Zingiber officinale Roscoe) terhadap kadar Malondialdehida Dan Vitamin E Plasma Pada Mahasiswa Pesantren Ulil Albab kedung Badak, Bogor*. Buletin Teknologi dan Industri Pangan, XI(1): 36-40
- Widjaya, C.H. 2003. *Peran Antioksidan terhadap Kesehatan Tubuh, Healthy Choice*. Edisi IV.
- Williams, W., Cuvelier, M., and Berset, C. 1995. Use of a Free Radical Method to Evaluate Antioxidant Activity. *Lebensmittel-Wissens-schaft-und-Technologie*. 28:25-30.
- Winarno, F. G. 2007. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia. Jakarta
- Wuryantoro, H., & Susanto, W. H (2014). *Penyusunan Standar Operating Procedures Industri Rumah Tangga Pangan Pemanis Alami Instan Stevia (Stevia Rebaudiana)*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 2 (3), 76-87.

**Lampiran 1. Lembaran Kuisioner Uji Aroma Minuman Instan Daun Kelor
dengan Penambahan Jahe dan Gula Merah**

Nama :
Nim :
Tanggal :
Bahan uji : Minuman Instan Daun Kelor

Dihadapkan saudara disajikan minum instan daun kelor dengan penambahan jahe dan gula merah, saudara diminta untuk memberikan penilaian rasa pada sampel tersebut sesuai denngan hasil pengamatan saudara. Minuman instan daun kelor diamati rasa dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic dengan urutan nilai 1-5.

110	120	130	140	150	160	170	180

Keterangan :

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

Lampiran 2. Lembaran Kuisisioner Uji Rasa Minuman Instan Daun Kelor dengan Penambahan Jahe dan Gula Merah

Nama :

Nim :

Tanggal :

Bahan uji : Minuman Instan Daun Kelor

Dihadapkan saudara disajikan minum instan daun kelor dengan penambahan jahe dan gula merah, saudara diminta untuk memberikan penilaian warna bubuk pada sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara. Minuman instan daun kelor diamati warna bubuk dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic dengan urutan nilai 1-5.

110	120	130	140	150	160	170	180

Keterangan :

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

Lampiran 3. Lembaran Kuisioner Uji Warna Bubuk Minuman Instan Daun Kelor dengan Penambahan Jahe dan Gula Merah

Nama :
Nim :
Tanggal :
Bahan uji : Minuman Instan Daun Kelor

Dihadapkan saudara disajikan minum instan daun kelor dengan penambahan jahe dan gula merah, saudara diminta untuk memberikan penilaian warna seduhan pada sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara. Minuman instan daun kelor diamati warna seduhan dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic dengan urutan nilai 1-5.

110	120	130	140	150	160	170	180

Keterangan :

1. Hijau
2. Hijau kecoklatan
3. Coklat muda
4. Coklat kemerahan
5. Coklat

Lampiran 4. Lembaran Kuisioner Uji Warna Seduhan Minuman Instan

Daun Kelor dengan Penambahan Jahe dan Gula Merah

Nama :

Nim :

Tanggal :

Bahan uji : Minuman Instan Daun Kelor

Dihadapkan saudara disajikan minum instan daun kelor dengan penambahan jahe dan gula merah, saudara diminta untuk memberikan penilaian aroma pada sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara. Minuman instan daun kelor diamati aroma dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic dengan urutan nilai 1-5.

110	120	130	140	150	160	170	180

Keterangan :

1. Hijau
2. Hijau kecoklatan
3. Coklat muda
4. Coklat kemerahan
5. Coklat

Lampiran 5a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap aroma minuman instan daun kelor.

PANELI S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTA L	PURAT A
1	4	3	3	3	4	3	4	4	28	3.50
2	2	2	3	3	4	5	4	4	27	3.38
3	1	4	5	5	2	2	5	5	29	3.63
4	3	3	3	4	4	5	5	4	31	3.88
5	4	3	2	1	3	2	5	5	25	3.13
6	2	2	3	3	3	5	4	5	27	3.38
7	2	2	3	4	4	5	4	5	29	3.63
8	3	5	5	5	4	2	5	4	33	4.13
9	4	4	5	5	5	5	5	5	38	4.75
10	4	4	4	3	5	5	5	5	35	4.38
11	3	2	2	1	5	5	5	5	28	3.50
12	4	5	2	4	2	4	4	3	28	3.50
13	3	3	4	4	4	3	5	4	30	3.75
14	2	2	3	3	1	2	1	4	18	2.25
15	4	4	3	4	3	4	3	5	30	3.75
16	4	4	3	4	3	4	3	5	30	3.75
17	3	3	4	4	4	5	4	5	32	4.00
18	2	2	3	3	4	5	4	4	27	3.38
19	2	2	3	3	3	5	4	4	26	3.25
20	2	2	3	3	4	5	4	4	27	3.38
TOTAL	58	61	66	69	71	81	83	89	578	
PURAT A	2.9 0	3.0 5	3.3 0	3.4 5	3.5 5	4.0 5	4.1 5	4.4 5		
NOTASI	a	ab	ab	b	b	c	c	c		

Lampiran 5b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap aroma minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	KET
Sampel	7	42.675	6.096429	7.11	2.08	S
panelis	19	39.225	2.064474			
galat	133	114.075	0.857707			
total	159	195.975				

BNJ 5% = 0,43

Lampiran 6a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap rasa minuman instan daun kelor.

PANELIS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	PURATA
1	3	5	2	4	3	4	2	5	28	3.50
2	3	3	4	3	5	5	5	5	33	4.13
3	3	3	4	3	5	5	4	4	31	3.88
4	2	3	4	2	4	4	4	4	27	3.38
5	2	2	4	2	4	4	4	5	27	3.38
6	2	1	2	4	4	2	4	5	24	3.00
7	2	2	1	4	1	3	2	5	20	2.50
8	1	3	3	2	3	1	4	4	21	2.63
9	5	5	4	4	4	5	3	2	32	4.00
10	3	2	1	2	2	1	3	1	15	1.88
11	4	3	3	4	2	2	5	5	28	3.50
12	4	3	3	4	2	2	5	5	28	3.50
13	3	3	4	3	5	5	5	4	32	4.00
14	4	2	4	4	4	5	4	5	32	4.00
15	2	3	4	2	5	5	5	4	30	3.75
16	3	3	4	3	5	5	5	4	32	4.00
17	4	4	2	3	5	4	5	5	32	4.00
18	3	5	2	4	3	4	2	5	28	3.50
19	2	2	2	2	4	4	3	3	22	2.75
20	2	2	2	2	4	4	3	3	22	2.75
TOTAL	57	59	59	61	74	74	77	83	544	
PURATA	2.85	2.95	2.95	3.05	3.70	3.70	3.85	4.15		
NOTASI	a	a	a	a	b	b	b	b		

Lampiran 6b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap rasa minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL 5%	KET
Sampel	7	35.50	5.07	5.14	2.08	S
panelis	19	59.65	3.14			
galat	133	131.25	0.99			
total	159	226.40				

BNJ 5% = 0,46

Lampiran 7a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap warna bubuk minuman instan daun kelor.

PANELI S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTA L	PURAT A
1	3	2	3	2	5	5	3	5	28	3.50
2	2	2	4	5	5	5	4	5	32	4.00
3	3	2	3	3	5	5	4	4	29	3.63
4	2	2	5	5	5	5	5	5	34	4.25
5	3	2	3	2	5	5	4	5	29	3.63
6	2	5	5	3	3	2	5	4	29	3.63
7	2	2	4	5	5	5	4	5	32	4.00
8	1	1	2	4	3	3	3	2	19	2.38
9	2	2	4	3	3	5	4	5	28	3.50
10	3	4	3	4	3	3	4	3	27	3.38
11	5	4	3	5	5	5	5	3	35	4.38
12	2	2	2	5	4	5	4	4	28	3.50
13	3	4	4	5	5	4	5	3	33	4.13
14	2	2	2	3	3	5	3	4	24	3.00
15	2	4	2	4	2	2	4	4	24	3.00
16	2	5	2	3	2	2	4	5	25	3.13
17	3	3	5	5	5	5	5	4	35	4.38
18	4	2	4	5	5	5	4	5	34	4.25
19	3	5	5	3	3	3	5	5	32	4.00
20	2	3	4	2	3	2	4	5	25	3.13
TOTAL	51	58	69	76	79	81	83	85	582	
PURAT A	2.5 5	2.9 0	3.4 5	3.8 0	3.9 5	4.0 5	4.1 5	4.2 5		
NOTASI	a	a	b	bc	c	c	c	c		

Lampiran 7b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap warna bubuk minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL 5%	KET
Sampel	7	53.88	7.70	7.94	2.08	S
panelis	19	44.22	2.33			
galat	133	128.88	0.97			
total	159	226.98				

BNJ 5 % = 0,46

Lampiran 8a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap warna seduhan minuman instan daun kelor.

PANELI S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTA L	PURAT A
1	3	4	3	3	5	4	4	4	30	3.75
2	2	2	3	3	2	4	4	4	24	3.00
3	3	3	3	3	3	3	4	4	26	3.25
4	2	2	5	5	1	4	4	4	27	3.38
5	3	4	3	3	3	3	4	4	27	3.38
6	2	2	3	3	5	4	4	4	27	3.38
7	2	2	3	3	2	4	4	4	24	3.00
8	2	2	3	5	5	5	4	4	30	3.75
9	2	2	3	3	5	4	4	4	27	3.38
10	2	2	3	2	3	3	4	5	24	3.00
11	3	3	2	2	3	5	4	5	27	3.38
12	3	5	2	5	5	2	4	5	31	3.88
13	3	3	5	4	4	5	5	5	34	4.25
14	2	3	4	3	3	3	4	4	26	3.25
15	2	2	1	1	2	2	5	4	19	2.38
16	2	2	1	1	2	2	5	4	19	2.38
17	2	2	5	5	2	4	4	4	28	3.50
18	2	2	3	3	2	4	4	4	24	3.00
19	2	2	3	3	5	5	4	4	28	3.50
20	2	2	3	3	5	5	4	4	28	3.50
TOTAL	46	51	61	63	67	75	83	84	530	
PURAT A	2.3 0	2.5 5	3.0 5	3.1 5	3.3 5	3.7 5	4.1 5	4.2 0		
NOTASI	a	a	b	b	bc	c	cd	d		

Lampiran 8b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap warna seduhan minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL 5%	KET
Sampel	7	67.68	9.67	12.88	2.08	S
panelis	19	30.88	1.63			
galat	133	99.83	0.75			
total	159	198.38				

BNJ 5 % = 0,40

Lampiran 9a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap kadar air minuman instan daun kelor.

perlakuan	ulangan		total	rerata	notasi
	1	2			
p1	10.1433	10.2219	20.3652	10.18	c
p2	10.2529	10.0030	20.2559	10.13	bc
p3	10.6329	8.6649	19.2978	9.65	bc
p4	10.6001	7.9654	18.5655	9.28	bc
p5	9.0394	7.0867	16.1261	8.06	b
p6	6.3237	7.1425	13.4662	6.73	ab
p7	7.3468	5.7428	13.0896	6.54	ab
p8	5.9697	4.9230	10.8927	5.45	a
total	70.3088	61.7502	132.0590		

Lampiran 9b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap kadar air minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	KET
PERLAKUAN	7	46.778	6.682606	5.62	3.50	S
GALAT	8	9.518	1.189698			
TOTAL	15	56.296				

BNJ 5% = 2,09

Lampiran 10a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap kadar gula reduksi minuman instan daun kelor.

perlakuan	ulangan		total	rerata	notasi
	1	2			
p1	9.29	10.36	19.65	9.83	a
p2	9.63	11.11	20.74	10.37	a
p3	12.79	11.96	24.75	12.38	b
p4	15.63	14.13	29.76	14.88	c
p5	15.71	14.98	30.69	15.35	c
p6	14.56	16.31	30.87	15.44	c
p7	16.14	15.3	31.44	15.72	c
p8	16.34	15.24	31.58	15.79	c
total	110.09	109.39	219.48		

Lampiran 10b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap kadar gula reduksi minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	KET
PERLAKUAN	7	86.8297	12.40424	16.84	3.50	S
GALAT	8	5.8926	0.736575			
TOTAL	15	92.7223				

BNJ 5% = 1,64

Lampiran 11a. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap aktivitas antioksidan minuman instan daun kelor.

perlakuan	ulangan		total	rerata	notasi
	1	2			
p1	81.83	80.71	162.54	81.27	a
p2	83.61	79.82	163.43	81.72	a
p3	84.06	82.50	166.56	83.28	a
p4	84.73	83.50	168.23	84.12	a
p5	86.96	82.72	169.68	84.84	a
p6	81.72	88.74	170.46	85.23	a
p7	92.42	96.77	189.19	94.60	b
p8	93.76	97.44	191.20	95.60	b
total	689.09	692.20	1381.29		

Lampiran 11b. Data hasil pengamatan pengaruh penambahan jahe dan gula merah terhadap aktivitas antioksidan minuman instan daun kelor.

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	KET
PERLAKUAN	7	437.57	62.51	8.38	3.50	S
GALAT	8	59.64	7.46			
TOTAL	15	497.21				

BNJ 5% = 5,23

Lampiran 12. Dokumentasi penelitian



Daun kelor



Jahe



Gula Merah



Proses Ekstrak Daun
kelor



Proses pembuatan minuman
instan daun kelor



Uji sifat kimia parameter kadar
air



Uji sifat kimia parameter kadar
gula reduksi



Uji organoleptik parameter rasa,
aroma, warna bubuk dan warna
seduhan