

## **BAB V.SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Pada hasil pengamatan, analisis data dan pembahasan dengan pengetahuan yang terbatas pada penelitian ini dapat diberikan simpulan antara lain :

1. Lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap sifat kimia parameter kadar air, kadar abu, vitamin C dan kadar kalsium. Sedangkan pada sifat organoleptik lama pengeringan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter aroma, warna dan tekstur tetapi berpengaruh nyata terhadap parameter rasa.
2. Semakin lama waktu pengeringan maka kadar air, kadar vitamin C, kadar kalsium akan menurun, kadar abu akan meningkat, skor nilai rasa, aroma dan tekstur akan menurun, dan skor nilai warna akan meningkat pada kismis buah rukam yang diamati.
3. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (lama pengeringan 12 jam) dengan kadar air 66,96%, kadar abu 3,87%, kadar vitamin C 0,90%, kadar kalsium 26,27%, berwarna merah keunguan, bertekstur agak lunak, memiliki aroma dan rasa agak disukai.

### **5.2. Saran**

Pada hasil pembahasan yang didapatkan serta simpulan dalam ruang lingkup yang terbatas penelitian ini maka dikemukakan saran antara lain :

1. Perlu penambahan/kombinasi dengan buah lain agar dapat meningkatkan nilai gizi kismis
2. Disarankan peneliti selanjutnya menambahkan larutan gula pada kismis untuk meningkatkan rasa manis pada kismis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Yoga dan Chunaifi.2020. **Pengaruh Penambahan Pektin Dan Asam Sitrat Pada Jelly Buah Rukam (*Flacourtia Rukam*)**.Program Studi Kimia FSM-UKSW
- Andayani, S.R, Martiningsih N.W, Martini N.D. 2022. **Diversifikasi Produk Olahan Anggur Bali Melalui Pelatihan Pembuatan Kismis Dan Selai Di Desa Banjar**.Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan FMIPA UNDIKSHA.
- AOAC. 2010. **Official Methods of Analysis of The Association of The Official Analytical Chemist**. Washington D. C., USA.
- Arsa, M. 2016. **Proses Pencoklatan (Browning Process) Pada Bahan Pangan**. Universitas Udayana, 1-12.
- Aviana, T., Loebis, E. H. 2017. **Proses Reduksi Kandungan Kalsium Oksalat pada Pembuatan Tepung Talas**. Warta IHP, 34(1),36-43.
- Barbhuiya, R.I., Nath, D., Singh, S.K., & Dwivedi, M. 2020. **Mass modeling of indian coffee plum (*Flacourtia Jangomas*) fruit with its physicochemical properties**, *International Journal of Fruit Science*, 20 (3):1110-1133.
- Baiyeri, K. P., Aba, S. C., Otitoju, G. T. & Mbah, O. B. 2011. **The Effects Of Ripening And Cooking Method On Mineral And Proximate Composition Of Plantain (*Musa Sp. AAB Cv. 'Agbagba'*) Fruit Pulp**. African Journal Of Biotechnology, 10(36), 6979-6984
- Carina, W., Wignyanto, W., & Putri, W. I. (2012).**Pengembangan Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*) Sebagai Manisan Kering Dengan Kajian Konsentrasi Perendaman Air Kapur ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) Dan Lama Waktu Pengerangan**. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 1(3), 195-203.
- Das, S., Dewan, N., Das, K.J, & Kalita, D. 2017. **Preliminary phytochemical, anti oxidant and antimicrobial studies of *Flacourtia jangomas* fruits**. *Int J Curr Pharm Res*, 9(4):86-91.
- Dutta, B., & Borah, N. 2017. **Studies on nutraceutical properties of *Flacourtia jangomas* fruits in Assam, India**. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 5(1):50-53.
- Dosumu, O. O., Oluwaniyi, O. O., Awolola, G. V. & Okunola, M. O. 2009. **Stability Studies And Mineral Concentration Of Some Nigerian Packed Fruit Juices, Concentrate And Local Beverages**. *AfriCan Journal Of Food Science*, 3(3), 082- 085.

- Erni, N., Kadirman, Ratnawaty, F. 2018. **Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Tepung Umbi Talas(*Colocasia Esculenta*)**. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. Vol. 4.95-105.
- Estiasih.*et al.*, 2009. **Teknologi Pengolahan Pangan. Bumi Aksara**. Malang.
- Fajariani, D.2015. **Daya Anti Bakteri Infusa Kismis (*Vitis Vinifera L.*)Konsentrasi 100%, 50% Dan 25% Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans***. Program Studi Kedokteran Gigi. Fakultas Kedokteran Gigi: Universitas Jember.
- Fuadi, M., & Arianingrum, W. 2018.**Studi Pembuatan Minuman Instan Cangkang Telur Berkalsium Tinggi**. Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, 2(1).
- Handayani, T. 2017. **Marga *Flacoutia*: tinjauan terhadap manfaat dan upaya konservasinya di Kebun Raya Bogor**. Dalam (Dedy darnaedi *et al.*, eds) Prosiding Seminar Nasional Konservasi Flora Nusantara, Hal. 207211.
- Humairoh, M. Rifdah, Mardwita. 2019. **Pengaruh Konsentrasi Gula Dan Natriumbisulfiterhadap Kualitas Kismis Nanas**.Program studi Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Idrus, 2013. **Isolasi dan Karakteristik Senyawa Alkaloid**. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Gorontalo.
- Inas F. *et al.*,2019.**Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Rukam(*Flacourtia rukam*)Menggunakan Metode Maserasi**. Jurusan Kimia. Fakultas Teknik: Universitas Bangka Belitung.
- Justicia, A., Liviawaty, E., & Hamdani, H. 2012. **Fortifikasi Tepung Tulang Nila Merah Sebagai Sumber Kalsium Terhadap Tingkat Kesukaan Roti Tawar**. Jurnal Perikanan Kelautan, 3(4).
- Lestari, D.*et al.*, 2017. **Subtitusi Bubuk Biji Salak dan Kopi Arabika dalam Pembuatan Bubuk Kopi**. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, vol. 3 (2017) : 15-24
- Miranti, M. 2020. **Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu permen jelly buah nangka**. Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian, 8(1), 116-120.
- Muarif. 2013. **Rancang Bangun Alat Pengeringan**.
- Nusa, M. I. 2020. **Kinetika Pengeringan Sari Buah Mengkudu Dengan Metode Foam Mate Drying**. Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, 3(1), 28-36.

- Putri, N. E., Aries K., Nur O. A., dan Etti S. 2017. **Eksplorasi dan Karakterisasi Buah-Buah Lokal Sumatera Barat yang Terancam Punah**. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 3(1):117-126.
- Ragasa, C. Y., J. M. Reyes, T. J. Tabin, M. C. S. Tan, I. D. Chiong, R. Brkljaca, dan S. Urban. 2016. **Chemical Constituents of Flacourtia rukam Zoll. & Moritzi Fruit**. International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research, 8(12):1625-1628.
- Rahayuningtyas, A., & Kuala, S. I. 2016. **Pengaruh Suhu Dan Kelembaban Udara Pada Proses Pengeringan Singkong (Studi Kasus: Pengering Tipe Rak)**. ETHOS: Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, 99-104.
- Rahayu, E. S., & Pribadi, P. 2012. **Kadar Vitamin Dan Mineral Dalam Buah Segar Dan Manisan Basah Karika Dieng (Carica pubescens Lenne&K. Koch)**. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 4(2).
- Rosyid, A. 2013. **Pengolahan Pasca Panen Simplisia dan Produk Bahan Alam Nabati**.
- Sabri, G., & Vimala, Y. 2018. **Antimicrobial activity and antioxidant activity of Flacourtia Jangomas Stem From Bihar, India**, *Microbioz Journals, Journal of Microbiology and Biomedical Research*, 4(1):1-6.
- Sari, V. K., R. A. Wulandari, dan R. H. Murti. 2018. **Study on Diversity of Sapodilla (Manikara zapota) by Molecular Marker in the Special Region of Yogyakarta**. *AGRIVITA Journal of Agriculture Science*, 40(2): 295303.
- Sarma, A., & Mahanta, M. 2020. **Flacourtia jangomas L. fruits found in Brahmaputra valley agro-climatic**
- Sasi, S., Anjum, N., & Tripathi, Y.C. 2018. **Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological aspects of Flacourtia jangomas: a review**. *Int J Pharm Pharm Sci*, 10(3):9-15.
- Septyani, L. V. 2021. **Pengaruh Waktu Dan Suhu Pemanasan Terhadap Stabilitas Sediaan Vitamin C Di Ukur Dengan Metode Titrasi Iodometri**. *Jurnal Dunia Farmasi*, 5(2),74-81.
- Shita, A. D. P., & Sulistyani, S. 2015. **Pengaruh Kalsium Terhadap Tumbuh Kembang Gigi Geligi Anak**. *Stomatognatic-Jurnal Kedokteran Gigi*, 7(3), 40-44.
- Sri Astuty *et al.*, 2013. **Produksi Manisan Rambutan Kering Dengan variasi Konsentrasi Larutan Kapur Dan Karakteristik Pengeringan**. Program Studi Teknologi Industri Pertanian. Universitas Trunojoyo Madura.

- Sudirman, Nurafni A., Sukainah, A., dan Yanto, S. 2018. **Pengaruh Pengeringan Menggunakan Room Dryer Terhadap Kualitas Tepung Sagu.** Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, vol. 4 (2018) : S104S112.
- Supriadi dan M. Janah. 2016. **Aplikasi Ekstrak Daun Rukam (Flacourtia sp.) Sebagai Anti Telaziasis pada Ternak Sapi di Kabupaten Sumbawa.** Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1): 41-50.
- Tuyu, A., Onibala, H., & Makapedua, D. M. 2014. **Studi Lama Pengeringan Ikan Selar (Selaroides Sp) Asin Dihubungkan Dengan Kadar Air Dan Nilai Organoleptik.** Media Teknologi Hasil Perikanan, 2(1).
- USDA (United States Departement of Agriculture). 2015. **USDA Agricultural Research Service National Nutrient Database for Standard Reference.** Nutrient Data Laboratory Home Page.
- Wibowo, L., & Fitriyani, E. 2013. **Pengolahan rumput laut (Eucheuma cottoni) menjadi serbuk minuman instan.**
- Xiao HW, Mujumdar AS. 2014. **Impingement drying: applications and future trends. In Drying Technologies for Foods: Fundamentals & Applications, New India Publishing Agency, New Delhi, India. 279–299.**
- Yance., *et al* 2014; **Aspek Hukum Perlindungan Konsumen Dalam Kebijakan Standar Nasional Indonesia(SNI) Terhadap Industri Elektronik Rumah Tangga Di Sumatera Utara (Studi Pada Pt. Neo National Medan).** Usu Law Journal. Vol.2(2): 75-90.

### Lampiran 1. Lembar Kuisisioner Uji Warna Kismis Buah Rukam

Nama :

Nim :

Tanggal :

Bahan : Kismis Buah Rukam

Dihadapan saudara disajikan Kismis Buah Rukam, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna sampel tersebut, sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

541	323	467	835	908

Keterangan :

1. Merah
2. Merah keunguan
3. Ungu
4. Ungu kehitaman
5. Hitam

Komentar:

.....

.....

.....

**Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Rasa Kismis Buah Rukam**

Nama :

Nim :

Tanggal :

Bahan : Kismis Buah Rukam

Dihadapan saudara disajikan Kismis Buah Rukam, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap rasa sampel tersebut, sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

541	323	467	835	908

Keterangan :

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

Komentar:

.....

.....

.....

### Lampiran 3. Lembar Kuisisioner Uji Aroma Kismis Buah Rukam

Nama :

Nim :

Tanggal :

Bahan : Kismis Buah Rukam

Dihadapan saudara disajikan Kismis Buah Rukam, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap aroma sampel tersebut, sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

541	323	467	835	908

Keterangan :

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

Komentar:

.....

.....

.....



#### Lampiran 4. Lembar Kuisisioner Uji Tekstur Kismis Buah Rukam

Nama :

Nim :

Tanggal :

Bahan : Kismis Buah Rukam

Dihadapan saudara disajikan Kismis Buah Rukam, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap tekstur sampel tersebut, sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

541	323	467	835	908

Keterangan :

1. Sangat keras
2. Keras
3. Agak lunak
4. Lunak
5. Sangat lunak

Komentar:

.....

.....

.....

**Lampiran 5. Data Hasil Pengamatan Kadar Air Kismis Buah Rukam**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata	Notasi
	U1	U2	U3			
P1	66.35	67.56	66.96	200,865	66.96	c
P2	64.8	64.85	64.83	194,475	64.83	b
P3	64.36	64.24	64.30	192,9	64.30	ab
P4	63.21	63.83	63.52	190,56	63.52	ab
P5	64.46	62.05	63.26	189,765	63.26	a
Total	323.18	322.53	322.86	968,565		

**Tabel Anlisis Keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Perlakuan	25.97	4	6.49	16.92	3.48	S
Galat	3.84	10	0.38			
Total	29.81	14				

**BNJ 5% = 1,55**

**Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Kadar Abu Kismis Buah Rukam**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata	Notasi
	U1	U2	U3			
P1	3.78	3.96	3.87	11,61	3.87	a
P2	5.98	3.72	4.85	14,55	4.85	ab
P3	5.85	4.25	5.05	15,15	5.05	ab
P4	5.56	4.56	5.06	15,18	5.06	ab
P5	6.82	5.82	6.32	18,96	6.32	b
Total	27.99	22.31	25.15	75,45		

**Tabel Analisa Keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Perlakuan	9.130	4	2.2826	4.71	3.48	S
Galat	4.850	10	0.4850			
Total	13.980	14				

**BNJ 5% = 1,74**

**Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Kadar Vitamin C Kismis Buah Rukam**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata	Notasi
	U1	U2	U3			
P1	0.92	0.87	0.90	2,69	0.90	c
P2	0.74	0.79	0.77	2,30	0.77	b
P3	0.74	0.7	0.72	2,16	0.72	b
P4	0.7	0.65	0.68	2,03	0.68	ab
P5	0.65	0.57	0.61	1,83	0.61	a
Total	3.75	3.58	3.67	11,00		

**Tabel Analisa Keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Perlakuan	0.13779	4	0.03445	44.45	3.48	S
Galat	0.00775	10	0.00077			
Total	0.14554	14				

**BNJ 5% = 0,07**

**Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Kadar Kalsium Kismis Buah Rukam**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata	Notasi
	U1	U2	U3			
P1	25.3	27.16	26.23	78,69	26.23	e
P2	22.92	22.2	22.56	67,68	22.56	d
P3	15.03	15.89	15.46	46,38	15.46	c
P4	13.55	14.4	13.98	41,925	13.98	b
P5	12.76	11.91	12.34	37,005	12.34	a
Total	89.56	91.56	90,56	271,68		

**Tabel analisa keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Perlakuan	429.625	4	107.406	348.57	3.48	S
Galat	3.081	10	0.616			
Total	432.706	14				

**BNJ 5% = 1,39**

**Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan Skor Nilai Rasa Kismis Buah Rukam**

Panelis	Rasa					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	4	2	4	1	2	13
2	3	3	3	3	4	16
3	2	3	2	3	2	12
4	2	2	2	2	2	10
5	2	2	2	2	3	11
6	4	3	2	1	1	11
7	2	3	2	2	2	11
8	4	4	3	3	2	16
9	2	2	2	2	2	10
10	4	2	3	3	2	14
11	5	5	4	3	3	20
12	3	3	3	3	3	15
13	3	3	3	3	2	14
14	3	3	3	3	3	15
15	3	3	3	2	3	14
Total	46	43	41	36	36	202
Rerata	3.07	2.87	2.73	2.40	2.40	
Notasi	b	ab	ab	a	a	

**Tabel Analisa Keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Ulangan	21.15	14	1.51	3.58		
Perlakuan	5.15	4	1.29	3.05	2.54	S
Galat	23.65	56	0.42			
Total	49.95	74				

**BNJ 5% = 0,62**

**Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan Skor Nilai Aroma Kismis Buah Rukam**

Panelis	Aroma					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	4	4	4	3	4	19
2	4	4	4	4	4	20
3	3	3	3	2	2	13
4	3	2	2	3	3	13
5	2	2	2	2	2	10
6	3	3	2	2	2	12
7	3	3	3	3	3	15
8	5	4	3	4	3	19
9	3	3	3	3	3	15
10	3	3	3	3	3	15
11	4	4	4	4	4	20
12	3	3	3	3	3	15
13	5	5	5	2	4	21
14	3	3	3	3	3	15
15	4	4	2	4	4	18
Total	52	50	46	45	47	240
Rerata	3.47	3.33	3.13	3.07	3.00	
Notasi						

**Tabel Analisa Keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Ulangan	30.80	14	2.20	8.25		
Perlakuan	2.27	4	0.57	2.12	2.54	NS
Galat	14.93	56	0.27			
Total	48.00	74				

**BNJ 5% = -**

**Lampiran 11. Data Hasil Pengamatan Skor Nilai Tekstur Kismis Buah Rukam**

Panelis	Tekstur					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	5	4	4	4	3	20
2	3	3	3	3	4	16
3	2	2	2	2	2	10
4	1	1	3	3	2	10
5	3	3	3	3	2	14
6	4	5	3	1	3	16
7	2	3	3	4	4	16
8	5	4	3	2	1	15
9	3	3	3	3	3	15
10	3	3	3	3	3	15
11	2	3	3	4	3	15
12	3	3	3	4	4	17
13	4	2	2	3	3	14
14	3	3	3	3	3	15
15	4	4	4	4	2	18
Total	47	46	45	46	42	226
Rerata	3.13	3.07	3.07	3.00	2.80	
Notasi						

**Tabel Analisa Keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Ulangan	18.59	14	1.33	1.99		
Perlakuan	0.99	4	0.25	0.37	2.54	NS
Galat	37.41	56	0.67			
Total	56.99	74				

**BNJ 5% = -**



**Lampiran 12. Data Hasil Pengamatan Skor Nilai Warna Kismis Buah Rukam**

Panelis	Warna					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	1	1	4	2	1	9
2	2	1	2	4	5	14
3	2	4	2	2	4	14
4	5	4	2	2	4	17
5	4	2	2	2	5	15
6	4	2	3	2	1	12
7	2	2	1	4	2	11
8	2	2	1	4	4	13
9	2	4	2	2	2	12
10	4	2	2	1	3	12
11	4	2	2	2	4	14
12	2	4	3	3	2	14
13	2	4	2	1	4	13
14	4	4	4	4	2	18
15	1	1	1	1	3	7
Total	41	39	33	36	46	195
Rerata	2.20	2.40	2.60	2.73	3.07	
Notasi						

**Tabel analisa keragaman**

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F hit	F Tab	Ket
Ulangan	21.60	14	1.54	1.11		
Perlakuan	6.53	4	1.63	1.17	2.54	NS
Galat	77.87	56	1.39			
Total	106.00	74				

**BNJ 5% = -**

**Lampiran 13. Dokumentasi**





**ANALISIS KIMIA**



**ANALISIS KIMIA**

