

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists 13th Ed. The Association of Official Analytical Chemists. Washington DC.
- Asep. 2016. Pengolahan Gula Semut Komunikasi Pribadi di Lapang. Sumber Agung Kemiling. Lampung.
- Asir, P. Joseph, S.Hemmalakshmi, S.Priyanga, and K.Devaki. 2014. In Vitro Free Radical Scavenging Activity And Secondary Metabolites In Passiflor Foetida L..Department Of Biochemistry, Karpagam University, Coimbatore - 641 021 , India. *Asian Journal Pharmaceut Res Health Care Volume 6*.
- Aristya, A.L., A.M. Legowo, dan A. N. Al-Baarri. 2013. Total asam, total yeast, dan profil protein kefir susu kambing dengan penambahan jenis dan konsentrasi gula yang berbeda. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 4(7): 39-48.
- Badan Koordinasi Penanaman modal. 2015. Pertumbuhan produksi aren 2010-2014.
- Baharuddin., Muin, M., & Bandaso, H. (2010). Pemanfaatan nira aren (*Arenga pinnata Merr.*) sebagai bahan pembuatan gula putih kristal. *J. Perennial*, 3(2), 40-43.
- Baharuddin., Muin, M., & Bandaso, H. (2007). Pemanfaatan nira aren (*Arenga pinnata Merr.*) sebagai bahan pembuatan gula putih kristal. *J. Perennial*, 3(2), 40-43.
- Balai Penelitian Tanaman Palma. 2010.Pemanfaatan Tumbuhan Palma. Manado
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. 2016. Keragaan Eksisting Tanaman Aren (*Arenga Pinnata Merr*) Di Sumatera Utara. *Jurnal Pertanian Tropik*. Vol.3, No.2. Agustus 2016. (15) : 133- 138
- Balitka. 1992. Prospek Tanaman Kelapa, Aren, Lontar dan Gwang Untuk Menghasilkan Gula. Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 37-40.
- Candra, D.R. 2009. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Buih Pare Belut *Trichosanthes augina L*). Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Dewi, S.T.R., Afsari Y. 2017. Uji Aktivitas Ekstrak Buah Rambusa (*Passiflora foetida L.*) Terhadap Kerusakan Gigi Penyebab Bakteri *Streptococcus mutans*. Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes RI Makassar. Media Farmasi Vol. XIII. No. 2. Hal 92-96. Diakses 28 agustus 2018.
- Effendi, D.S. 2009. Aren, Sumber Energi Alternatif. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 31,2:1-3.
- Fitriyani., Djangi,M Jasri., Alimin. 2014 Pengaruh Penambahan Daun Manggis Hutan (*Garcinia Hombroiana Pierre*) Terhadap Umur Simpan Nira Aren (*Arenga Pinnata Merr*). Universitas Negeri Makassar. Makassar.
- Filanty, F., S. Raharja dan Suryadarman, 2007. Perubahan kualitas nira tebu (*Saccharum officinarum*) selama penyimpanan dengan penambahan akar kawao (*Millettia sericea*) dan kulit batang manggis (*Garcinia mangostana L.*) sebagai bahan pengawet. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 20 (1) 57- 64.

- Gunasekaran, P. and K. C. Raj. (1999). *Fermentation Technology-Zymomonas mobilis*. Departement of Microbial Technology, School of Biological Science. Mandurair Kamaraj University : India.
- Hasiholah DP, Anju. 2012. *Isolasi, Uji Aktivitas Antioksidan dan Karakterisasi Senyawa Dari Ekstrak Daun Garcinia Hombroniana Pierre*. Skripsi. Jakarta : Universitas Indonesia
- Juadi S. Imam. 2018. Pengaruh Penambahan Kayu Kurut (*Dysoxylum Parasiticum*) Dan Lama Waktu Penyimpanan Pada Suhu Ruang Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Total Khamir Nira Aren. *Artikel ilmiah*. Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri. Universitas Mataram. Mataram.
- Karseno, S. Retno, H. Pepita. 2013. Penggunaan Bubuk Kulit Buah Manggis Sebagai Laru Alami Nira Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Gula Kelapa. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, UNSOED.
- Lahuddin. 2007. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Aspek Unsur Mikro dalam Kesuburan Tanaman. Universitas Brawijaya. Malang.
- Lim T.K. 2012. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plant*, London New York: Springer Dordrecht Heidelberg, 489-491
- Mamat, MS dan D.D. Tarigan., 1991. potensi produksi Aren di Jawa Barat dan Kontribusinya terhadap Pendapatan. *Buletin Balitka*. No. 14 Mei 1991. hal 84 – 89.
- Mariati, R. (2013). Potensi Produksi dan Prospek Pengembangan Tanaman Aren (*Arenga pinnata Merr*) di Kalimantan Timur. *Jurnal Agrifor*, 7(2), 196–205.
- Muchtadi, T. R., Sugiyono, dan F. Ayustaningwarno. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Mulyawanti,. 2011. Evaluasi Mutu Fisik, Kimia, Dan Mikrobiologi Nira Aren Selama Penyimpanan. *Agritech jurnal* Vol.31 No.4
- Muzaifa, M., H. P. Widayat dan Maswida. 2012. Pengaruh Penggunaan Bahan Pengawet Alami Dan Sintetik Terhadap Kualitas Nira Aren. *Journal teknologi dan industri pertanian Indonesia*. Vol.4 No.1, Februari 2012: 6-12.
- Naknean, P., Meenune, M., dan Roudaut, G. 2010. Characterization of Palm Sap Harvested in Songkhla Province, Southern Thailand. *International Food Research Journal* 17: 977-986.
- Nashihara, C., Shinoda, S., Kudou, Y. 2009. Methods For Microbiological Examination. *In: Standard Methods Of Analysis For Hygenic Chemists With Commentary. In Japanese. Pharmaceutical Society Of Japan Kanahara Publishing Co., Tokyo*
- Nasikh. 2009. Model Optimalisasi Faktor Produksi Usaha Industri Kecil di Pasuruan di Jawa Timur. *Jurnal Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. Volume 11 No 1. Pasuruan
- Natawijaya Dedy, Suhartono, Undang. 2018. Analisis Rendemen Nira dan Kualitas Nira Aren (*arenga pinnata merr.*) Di Kabupaten Tasikmalaya. Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Tasikmalaya.

- Periadnadi, D,K, Sari. Numiati. 2018. Isolasi dan Keberadaan Khamir Potensial Pemfermentasi Nira Aren (*Arenga Pinnata* Merr.) dari Dataran Rendah dan Dataran Tinggi di Sumatera Barat. Universitas Andalas. Padang.
- [Permentan] Peraturan Menteri Pertanian RI No. 113. 2013. Pedoman Budidaya Aren (*Arenga pinnata* MERR) yang Baik. Kementerian Pertanian RI. Jakarta
- Putra, I.N.K. (2010). Aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Gracinia mangostana*L.) serta kandungan senyawa aktifnya. *J.Teknologi dan Industri Pangan*, XXI(1), 1-5.
- Rofiqoh R. Khusniati. 2017. Efek Antioksidan Ekstrak Daun Rambusa (*Passiflora Foetida*) Dan Taurin Terhadap Respon Histopatologi Hati Mencit (*Mus Musculus*) Yang Diinduksi Paraquat. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung.
- Rusbana,Tubagus Bahtiar. 2009. *Kajian Pengawet Nira Menggunakan Asap Cair Tempurung Kelapa*. Thesis.Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sirotua, P., Santosa, G & Herla, R. 2015. Pengaruh Penambahan Berbagai Pengawet Alami dan Konsentrasinya Terhadap Mutu Nira Aren. *Jurnal rekayasa pangan dan Pertanian*. 3(4): 458-463.
- Susi. 2013. Pengaruh Keragaman Gula Aren Cetak Terhadap Kualitas Gula Aren Kristal (Palm Sugar) Produksi Agroindustri Kecil. *Jurnal Ziraah*, 36(1), 1–11.
- Sukainah, A., Eva, J & Reski, P.P. 2018. Identification and isolation of fungi indigenus on spontaneous fermentation corn flour Bisi 18, *Eco. Env. & Cons*. 24 (1): 132-139
- Sumanti, D., C. Tjahjadi, D.S.Betty,S.A. Cucu, dan R. Abdu. 2004. Efek Bahan Pengawet Alami Terhadap Pertumbuhan Mikroorganisme Kontaminan Nira Aren.Laporan Penelitian Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. Jatinangor.
- Suwardjono. 2001. Pengaruh Penggunaan Bahan Pengawet Alam terhadap Kualitas Nira Kelapa yang Digunakan untuk Pembuatan Gula Kelapa Di Daerah Istimewa Yogyakarta. Lembaga Penelitian. Universitas Terbuka
- Wibisono. R.A. 2017. Optimalisasi Bahan Baku dan Kapasitas Kerja Alat Granulator pada Pembuatan Gula Semut Aren. *Skripsi*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Wijandi, S. 1995. *Dasar Pengolahan Gula*. Departemen Teknologi Hasil Pertanian. Fatemata. IPB. Bogor.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Air Nira Aren



Pohon aren yang siap untuk di sadap



Pembersihan, pemukulan dan penggoyangan tandan jantan



Pisau penyadap



Proses pengirisan tandan jantan pada pohon aren

## Lampiran 2. Dokumentasi Perlakuan pendahuluan



Wadah kecil penampung nira



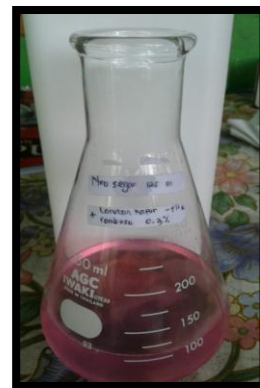
Nira sebanyak 125 ml



Uji TPT



Uji pH



Uji TAT



Pengirisan kulit batang bissapaeng



Kulit bissapaeng ditimbang



Daun rambusa ditimbang





Penumbukan kulit bissapaeng



Penumbukan daun rambusa




**Lampiran 3. Dokumentasi Uji Efektifitas Jenis Pengawet Rambusa**



| Perlakuan                      | Konsentrasi | Penyadapan | Ulangan | Gambar   |
|--------------------------------|-------------|------------|---------|--|
| Nira Segar + Daun Rambusa 0,1% | 0,1%        | Pagi       | U1      |   |
|                                | 0,1%        | Sore       | U1      |  |

|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,1 % | Pagi | U2 |  |
|  | 0,1%  | Sore | U2 |  |

|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,1 % | Pagi | U3 |   |
|  | 0,1%  | Sore | U3 |  |



|   |              |             |           |  |
|---|--------------|-------------|-----------|--|
| <p>Nira Segar 125 ml +<br/>Rambusa 0,2%</p> | <p>0,2%</p>  | <p>Pagi</p> | <p>U1</p> |   |
|   | <p>0,2 %</p> | <p>Sore</p> | <p>U1</p> |  |

|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,2 % | Pagi | U2 |   |
|  | 0,2%  | Sore | U2 |  |

|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,2 % | Pagi | U3 |  |
|  | 0,2 % | Sore | U3 |  |

|   |              |             |           |  |
|---|--------------|-------------|-----------|--|
| <p>Nira Segar 125 ml +<br/>Rambusa 0,3%</p> | <p>0,3 %</p> | <p>Pagi</p> | <p>U1</p> |  |
|   | <p>0,3%</p>  | <p>Sore</p> | <p>U1</p> |  |

|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,3 % | Pagi | U2 |  |
|  | 0,3%  | Sore | U2 |  |







|  |      |      |    |  |
|--|------|------|----|--|
|  | 0,3% | Pagi | U3 |  |
|  | 0,3% | Sore | U3 |  |

**Lampiran 4. Dokumentasi Uji Efektifitas Pengawet Jenis Bissapaeng**

| Perlakuan                         | Konsentrasi | Penyadapan | Ulangan | Gambar |
|-----------------------------------|-------------|------------|---------|--------|
| Nira segar 125 ml<br>+ Bissapaeng | 0,1 %       | Pagi       | U1      |        |
|                                   | 0,1%        | Sore       | U1      |        |

|  |      |      |    |  |
|--|------|------|----|--|
|  | 0,1% | Pagi | U2 |  |
|  | 0,1% | Sore | U2 |  |



|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,1 % | Pagi | U3 |   |
|  | 0,1 % | Sore | U3 |  |



|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,2 % | Pagi | U1 |   |
|  |       | Sore | U1 |  |



|  |      |      |    |  |
|--|------|------|----|--|
|  | 0,2% | Pagi | U2 |  |
|  | 0,2% | Sore | U2 |  |

|  |       |      |    |  |
|--|-------|------|----|--|
|  | 0,2%  | Pagi | U3 |  |
|  | 0,2 % | Sore | U3 |  |

|  |      |      |    |  |
|--|------|------|----|--|
|  | 0,3% | Pagi | U1 |   |
|  | 0,3% | Sore | U1 |  |

|  |      |      |    |  |
|--|------|------|----|--|
|  | 0,3% | Pagi | U2 |   |
|  | 0,3% | Sore | U2 |  |

|  |      |      |    |  |
|--|------|------|----|--|
|  | 0,3% | Pagi | U3 |  |
|  | 0,3% | Sore | U3 |  |



**Lampiran 5. Data Pengamatan, Pengujian Efektifitas Daun Rambusa Sebagai Pengawet**

| Perlakuan                                     | pH      | Brix  | Total Asam | Kejernihan | Penyadapan | waktu simpan | setelah penyimpanan |      |                          |            |
|---|---------|-------|------------|------------|------------|--------------|---------------------|------|--------------------------|------------|
|   |         |       |            |            |            |              | pH                  | Brix | Kejernihan               | Total Asam |
| <b>100 ml nira segar</b>                      | 6.4 - 8 | 12.8  | 0.256      | jernih     | pagi       | 8.00 - 16.30 | 4.2                 | 7.1  | keruh +++ berbusa        | 0.64       |
| <b>KONTROL</b>                                | 6.6 - 8 | 13.0  | 0.256      | jernih     | sore       | 18.30 - 6.00 | 4.0                 | 8.   | keruh +++ berbusa        | 0.576      |
|   | 6.5 - 8 | 12.8  | 0.256      | jernih     | pagi       | 7.42 - 16.30 | 4.2                 | 8.   | Keruh +++ berbusa        | 0.896      |
|   | 6.5 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 18.30 - 6.00 | 4.1                 | 5.4  | keruh +++ berbusa        | 0.512      |
|   | 6.5 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.00 - 16.30 | 4.0                 | 5.   | keruh +++ berbusa        | 0.896      |
|   | 6.5 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 18.00 - 6.00 | 4.1                 | 5.2  | keruh +++ berbusa        | 0.704      |
| <b>125 ml nira segar + daun rambusa 0.1 %</b> | 6.6     | 13.2  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.00 - 16.30 | 4.2                 | 10.  | keruh ++ berbusa         | 0.576      |
|   | 6.8     | 11.2  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.4                 | 10.  | keruh + berbusa sedikit  | 0.512      |
|   | 6.4     | 13.0  | 0.256      | jernih ++  | pagi       | 7.39 - 16.30 | 4.4                 | 10.4 | keruh ++ berbusa         | 0.512      |
|   | 7.1     | 11.   | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.4                 | 10.2 | keruh + berbusa sedikit  | 0.512      |
|   | 6.7     | 11.4  | 0.256      | jernih ++  | pagi       | 7.0 - 18.00  | 4.0                 | 8.   | keruh ++ berbusa         | 0.896      |
|   | 7.2     | 11.   | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.5                 | 10.  | keruh ++ berbusa sedikit | 0.512      |
| <b>125 ml nira segar + daun rambusa 0.2 %</b> | 6.6 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 8.00 - 16.30 | 4.5                 | 8    | keruh ++ berbusa         | 0.384      |
|   | 6.3 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 18.00 - 6.00 | 4.6                 | 9.4  | keruh + berbusa          | 0.384      |
|   | 6.4 - 8 | 12.2  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.17 - 16.30 | 4.4                 | 7.6  | keruh ++ berbusa         | 0.512      |
|   | 6.5 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.58 - 6.00 | 4.1                 | 7.2  | keruh +++ berbusa        | 0.64       |
|   | 6.4 - 8 | 12.2  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.05 - 16.30 | 4.5                 | 7.2  | keruh ++ berbusa         | 0.384      |
|   | 6.1 - 8 | 12.0  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 19.0 - 6.00  | 4.3                 | 6.2  | keruh ++ berbusa         | 0.512      |
| <b>125 ml nira segar + daun rambusa 0.3 %</b> | 6.5 - 8 | 12.00 | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 07 - 16.30   | 4.3                 | 7.6  | keruh + berbusa          | 0.512      |
|   | 6.7 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.2                 | 8.   | keruh ++ berbusa         | 0.512      |
|   | 6.6 - 8 | 12.00 | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7. - 16.30   | 4.4                 | 9.   | keruh + berbusa          | 0.512      |
|   | 6.5 - 8 | 12.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 18.48 - 6.00 | 4.1                 | 6.6  | keruh ++ berbusa         | 0.512      |

|  |         |       |       |            |      |              |     |     |                  |       |
|--|---------|-------|-------|------------|------|--------------|-----|-----|------------------|-------|
|  | 6.7 - 8 | 12.00 | 0.256 | jernih +++ | pagi | 6.45 - 16.30 | 4.2 | 8.2 | keruh ++ berbusa | 0.512 |
|  | 6.8 - 8 | 12.2  | 0.256 | jernih +++ | sore | 17.02 - 6.00 | 4.2 | 7.6 | keruh ++ berbusa | 0.896 |

Lampiran 6. Data Pengamatan, Pengujian efektifitas Pengawet Bissapaeng.

| Perlakuan                                  | pH  | Brix  | Total Asam | Kejernihan | Penyadapan | waktu simpan | setelah penyimpanan |      |                        |                      |
|--|-----|-------|------------|------------|------------|--------------|---------------------|------|------------------------|----------------------|
|  |     |       |            |            |            |              | pH                  | Brix | Kejernihan             | Total Asam (ml NaOH) |
| <b>125 ml nira segar + bissapaeng 0,1%</b> | 6.3 | 11.6  | 0.256      | Jernih +++ | pagi       | 8.29 - 16.30 | 4.6                 | 8.8  | keruh ++ berbusa       | 0.576                |
|  | 6.5 | 12.6  | 0.256      | Jernih +++ | sore       | 17.0 - 6,00  | 4.1                 | 9.   | keruh ++ berbusa       | 0.896                |
|  | 6.7 | 11.9  | 0.256      | Jernih +++ | pagi       | 8. - 16.30   | 5.0                 | 9.4  | jernih -- berbusa      | 0.448                |
|  | 6.5 | 12.0  | 0.256      | Jernih +++ | sore       | 18.- 6.00    | 4.0                 | 9.   | keruh +++ berbusa      | 0.64                 |
|  | 6.6 | 12.00 | 0.256      | Jernih +++ | pagi       | 7.41 - 16.30 | 5.0                 | 9.8  | jernih -- berbusa      | 0.64                 |
|  | 6.4 | 12.00 | 0.256      | Jernih +++ | sore       | 17.55 - 6.00 | 3.8                 | 6.4  | keruh +++ berbusa      | 0.704                |
| <b>125 ml nira segar + bissapaeng 0,2%</b> | 6.6 | 13.   | 0.256      | Jernih +++ | pagi       | 7.20 - 16.30 | 5.0                 | 9.4  | keruh berbusa          | 0.64                 |
|  | 6.7 | 13.4  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.38 - 16.30 | 5.7                 | 11.6 | jernih berbusa sedikit | 0.384                |
|  | 6.7 | 13.2  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.22 - 16.30 | 4.6                 | 10.6 | keruh berbusa          | 0.768                |
|  | 6.6 | 12.6  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 18.57 - 6.00 | 4.4                 | 9.6  | keruh ++ berbusa       | 0.768                |
|  | 7.2 | 11.   | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.4                 | 9.4  | keruh ++ berbusa       | 0.64                 |
|  | 7.1 | 10.8  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.6                 | 9.6  | keruh ++ berbusa       | 0.64                 |
| <b>125 ml nira segar + bissapaeng 0,3%</b> | 6.8 | 13.4  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 08. - 16.30  | 5.3                 | 11.2 | jernih berbusa sedikit | 0.256                |
|  | 6.8 | 13.4  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.20 - 16.30 | 4.7                 | 10.  | keruh berbusa          | 0.64                 |
|  | 6.7 | 13.2  | 0.256      | jernih +++ | pagi       | 7.50 - 16.30 | 4.7                 | 9.6  | keruh + berbusa        | 0.768                |
|  | 7.2 | 11.4  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 5.0                 | 10.  | jernih berbusa sedikit | 0.512                |
|  | 7.1 | 10.6  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.00 - 6.00 | 4.5                 | 9.2  | keruh ++ berbusa       | 0.64                 |
|  | 7.1 | 10.6  | 0.256      | jernih +++ | sore       | 17.30 - 6.00 | 6.2                 | 10.  | jernih sedikit berbusa | 0.256                |

**Lampiran 7. Hasil Uji statistic pengaruh pengawet, konsentrasi, dan interaksi pengawet dan konsentrasi terhadap Total Padatan Terlarut (TPT) nira aren**

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: TOTAL PADATAN TERLARUT

| Source                 | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model        | 192.964 <sup>a</sup>    | 7  | 27.566      | 26.016  | .000 |
| Intercept              | 8020.111                | 1  | 8020.111    | 7.569E3 | .000 |
| PENGAWET               | 7.157                   | 1  | 7.157       | 6.754   | .012 |
| KONSENTRASI            | .036                    | 2  | .018        | .017    | .983 |
| PENGAWET * KONSENTRASI | 9.834                   | 2  | 4.917       | 4.640   | .013 |
| Error                  | 67.814                  | 64 | 1.060       |         |      |
| Total                  | 8280.890                | 72 |             |         |      |
| Corrected Total        | 260.779                 | 71 |             |         |      |

a. R Squared = .740 (Adjusted R Squared = .712)

**Lampiran 8. Hasil uji Lanjut Duncan interaksi pengawet dan konsentrasi terhadap Total Padatan Terlarut (TPT) nira aren**

**Total Padatan Terlarut**

Duncan

| Interaksi : jenis pengawet dan konsentrasi | N | Subset |        |         |
|--|---|--------|--------|---------|
|  |   | 1      | 2      | 3       |
| Rambusa 0,2%                               | 3 | 7.6333 |        |         |
| Rambusa 0,3%                               | 3 | 8.2667 |        |         |
| Bissapeng 0,1%                             | 3 | 8.7333 | 8.7333 |         |
| Rambusa 0,1%                               | 3 |        | 9.7667 | 9.7667  |
| Bissapaeng 0,3%                            | 3 |        |        | 10.0000 |
| Bissapaeng 0,2%                            | 3 |        |        | 10.0333 |
| Sig.                                       |   | .082   | .086   | .655    |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .459.

**Lampiran 9. Hasil Uji statistic pengaruh pengawet, konsentrasi, dan interaksi pengawet dan konsentrasi terhadap Total asam Tertitrasi (TAT) nira aren**

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: TOTAL ASAM

| Source                    | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|---------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model           | 1.836 <sup>a</sup>      | 7  | .262        | 20.780  | .000 |
| Intercept                 | 12.473                  | 1  | 12.473      | 988.133 | .000 |
| PENGAWET                  | .015                    | 1  | .015        | 1.154   | .287 |
| KONSENTRASI               | .020                    | 2  | .010        | .775    | .465 |
| PENGAWET *<br>KONSENTRASI | .041                    | 2  | .021        | 1.640   | .202 |
| Error                     | .808                    | 64 | .013        |         |      |
| Total                     | 15.117                  | 72 |             |         |      |
| Corrected Total           | 2.644                   | 71 |             |         |      |

a. R Squared = .694 (Adjusted R Squared = .661)

**Lampiran 10. Hasil uji statistic pengaruh pengawet, konsentrasi, dan interaksi pengawet dan konsentrasi terhadap pH nira aren**

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: pH

| Source                    | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F       | Sig. |
|---------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model           | 87.199 <sup>a</sup>     | 7  | 12.457      | 109.705 | .000 |
| Intercept                 | 2269.134                | 1  | 2269.134    | 1.998E4 | .000 |
| PENGAWET                  | 1.445                   | 1  | 1.445       | 12.726  | .001 |
| KONSENTRASI               | .472                    | 2  | .236        | 2.078   | .134 |
| PENGAWET *<br>KONSENTRASI | 1.646                   | 2  | .823        | 7.247   | .001 |
| Error                     | 7.267                   | 64 | .114        |         |      |
| Total                     | 2363.600                | 72 |             |         |      |
| Corrected Total           | 94.466                  | 71 |             |         |      |

a. R Squared = .923 (Adjusted R Squared = .915)



**Lampiran 11. Hasil uji lanjut duncan interaksi pengawet dan konsentrasi terhadap pH nira aren**

pH

Duncan

| Interaksi : jenis pengawet dan konsentrasi | N | Subset |       |       |
|--|---|--------|-------|-------|
|  |   | 1      | 2     | 3     |
| Rambusa 0,3%                               | 3 | 4.233  |       |       |
| Rambusa 0,1%                               | 3 | 4.317  |       |       |
| Rambusa 0,2%                               | 3 | 4.383  |       |       |
| Bissapeng 0,1%                             | 3 | 4.450  | 4.450 |       |
| Bissapaeng 0,2%                            | 3 |        | 4.783 | 4.783 |
| Bissapaeng 0,3%                            | 3 |        |       | 5.067 |
| Sig.                                       |   | .270   | .079  | .129  |