

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Ikan asin yang dijual di Pasar Sentral Kota Gorontalo yaitu terdapat 6 sampel yang mengandung formalin, dan 11 sampel yang tidak mengandung formalin. Adapun 6 sampel yang mengandung formalin ini yaitu jenis ikan lalosi dan ikan belanak (dari pedagang 1), ikan lalosi dan ikan kakatua hitam (pedagang 3), ikan kakatua (pedagang 4), ikan lalosi (pedagang 5), dan 11 sampel yang tidak mengandung formalin yaitu ikan belanak, ikan goropa, ikan kakatua hitam , ikan kakatua, ikan lalosi, ikan goropa putih, ikan baronang, ikan layang, ikan baronang hitam (pedagang 2), ikan lalosi (pedagang 4), ikan kembung (pedagang 5).

Adapun ikan asin yang dikatakan mengandung formalin karena terdapat warna bening pada tabung reaksi. Warna bening di hasilkan karena formalin mereduksi pada  $KmnO_4$  yang merubah warna ungu menjadi pudar atau hilang sama sekali.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan beberapa hal, yaitu :

1. Berdasarkan hasil penelitian terdapat adanya 6 sampel ikan asin yang mengandung formalin, maka diharapkan pada pemerintah untuk dapat memperhatikan lagi bahan makanan yang sudah mengandung formalin sudah beredar di pasaran agar tidak beredar lagi.
2. Bagi masyarakat agar lebih berhati-hati dalam memilih ikan asin yang sudah mengandung formalin.

## DAFTAR PUSTAKA

Adawyah, R, 2008. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 159 hal

Afrianto E. dan E. Liviawaty. 1989. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Kanisius. Yogyakarta

A. S. Putri dan Hidajati Nurul, 2015. Uji Aktifitas Antioksidan Senyawa Fenolik Ekstrak Metanol Kulit Batang Tumbuhan Nyiri Batu (*Xylocarpus molucces*). (Unesa Journal Of Chemitri Vol.4, No.1. Januari 2015.

Anonim, 2015. Uji Nyala Api Untuk Asam Borat. (Artikel). <http://www.edubio.info/2015/01-nyala-api-untuk-asam-borat.html>. (Di akses tanggal 17 Februari 2016).

- Anonim, 2010. Pasar Ikan Higienis di Juwana, Pati.
- Alim, E. 2004. Mutu Cita rasa Rengginang Berbasis Beras Aromatic Dengan Metode Pengeringan Berbeda. (Skripsi). Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Barani, Husni Mangga. 2004. Pemikiran Percepatan Pembangunan Perikanan Tangkap Melalui Gerakan Nasional. [cited 2009 Mei 27]. Availableat: [http://tumoutou.net/70207134/husni mb.pdf](http://tumoutou.net/70207134/husni_mb.pdf)
- Berhimpon, S. Souners R. A., Buckle K. A. and Edwards R. A. 1990. The Effect on Brine Concentration on the Salting and Drying of Yellowtail (*Trachurus meccullochi*). Indo-Pacific Fisheries Camkision (IPFC), FAO-US. FAO Fisheries report No.401 Supplement, pp 153-159
- Buckle, 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Haripurnomo, Adiyono, (Ui-press) Jakarta
- Dahuri, R., J. Rais, SP. Ginting dan MJ. Sitepu. (2001). Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Jakrata: Pradnya Paramita
- Dzaky. H. A. 2015. Bahan Pengawet pada Jajanan Anak Sekolah Di Perkotaan dan di Pinggiran Kota Sukarjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta. (Skripsi). (Di akses tanggal 14 Februari 2016)
- Depkes RI, 1979. Farmakope Indonesia., Edisis Ketiga, Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Depkes RI, 1995. Farmakope Indonesia., Edisis Keempat, Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Delgaard, P., H. L madson, N. Samieua, & M. Emborg. 2006. Biogenesis amine formation and microbial spoilage in chilled garfish (*Belone belone belone*)\_ effect of modified atmosphere pacaging and previous frozen storage. J. Appl. Microbiol. 101: 80-95
- Dinas Perikanan Pertanian dan Kehutanan Kota Gorontalo.2016. Data Produksi Perikanan Budidaya dan Perairan Umum. Gorontalo
- Eka R. Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya. Jakarta.: Titik Media Publisher; 2013.
- Hadiwiyoto, S. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Jilid 1. Penerbit Liberty. Jogjakarta
- Hastuti LDP. 2010. Ciri-ciri 4 Zat Berbahaya pada Makanan. <http://www.ahliwasir.com/news/1997/Cir-ciri> 4 zat Berbahaya pada Makanan. (Di akses tanggal 24 juni 2010).
- Hastuti S. Analisis kualitatif dan kuantitatif formaldehide pada ikan asin di Madura. 2010. Jurnal Agrotek, 4 (2).

- Hastuti S., 2010, Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehide pada Ikan Asin di Madura, Jurnal Agripoint Vol 4, No 2, Agustus 2010, hlm.132-137.
- Hendrik, 2010. Analisis Usaha Pengolahan Ikan Asin di Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Sumatera Utara. Universitas Riau Pekanbaru. (Jurnal). (Di akses tanggal 12 April 2010).
- Huss, H. H. 1994. Assurance of sea food quality: FAO Fisheries Technical Paper. FAO, Rome. 169 pp
- Hutomo, M dan MK. Moosa. (2005). Indonesian Marine and Coastal Biodiversity: Present Status. Indian Journal of Marine Sciences
- Iljas, S. 1988. Teknologi refrigerasi hasil perikanan (Jilid I) teknik pendinginan ikan. CV Paripurna. Jakarta.
- Ilyas.1983. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan. Jakarta: CV. Paripurna
- Irianto, H. E. dan Giyatmi, S. 2009. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta. P. 7. 1-7.15.
- Khairuman dan Sudenda, Dodi. Budidaya Ikan Patin Secara Intensif. PT. AgroMedia Pustaka.2002.
- Kwik Kian Gie. 2005. Kebijakan dan strategis pembangunan nasional: sektor pertanian sebagai 'prime mover' pembangunan ekonomi nasional. Dalam bundling pemikiran dan permasalahan ekonomi di Indonesia dalam setengah abad terakhir, Buku 5 (1997-2005) Krisis dan pemulihan ekonomi. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- L. Assadad dan B. S. B. Utomo., 2011. Pemanfaatan Garam dalam Industri Pengolahan Produk Perikanan. (Jurnal). Squalen Vol.6 No. 1, Mei 2011). ( Di akses tanggal )
- Lestari R., et al.2010. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Perendaman Dalam Larutan Asam Sulfat Terhadap Laju Korosi *Sulphuric Acid Resistance Alloyed Metal* (SARAMET). (Jurnal)
- Lu, F., Y. D. Ye & D. Liu. 2010. Cinamon and nisin in alginate-calcium coating maintain quality of fresh northern snakehead fish fillet. LWT-Food Sci. Tech. 43, 1331-1335.
- Mahdi, C dan Mubarak, Shofi A. 2008. "Uji kandungan Formalin, Borak dan Pewarna Rhodamin pada Produk Perikanan dengan Metode Spot Test", Berkala Ilmiah Perikanan Vol 3. Universitas Brawijaya. Jurnal ELTEK, Vol 11 No 01, April 2013 ISSN 1693-4024.
- Margono. T, Suryati, D, Hartinah, S. 2000. Ikan Asin Cara Kombinasi Penggaraman dan Peragian (Ikan Peda) [http://www.warintek.ristek.go.id/pangan\\_kesehatan/pangan/piwp/ikan\\_asin\\_kombinasi.pdf](http://www.warintek.ristek.go.id/pangan_kesehatan/pangan/piwp/ikan_asin_kombinasi.pdf). Manado, 24 Oktober 2014, Pukul 17.20 Wita.

- Nurheti Yuliarti, 2007, *Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*, Yogyakarta: Penerbit CV Andi Offset.
- Norliana S., et al. 2009. The health risk of formaldehyde to human beings. *Am. J. Pharm& Toxicol.*, 4(3) : 98 – 106.
- Oehlenschlager, J., 2010. Introduction – importance of analysis in seafood and seafood products, variability and basic concept. In: *Handbook of Seafood and Seafood Product analysis*. Edited by: Leo M. L. Nollet and Fidel Todra. CRC Press.
- Opara, L. U., S. M. Al-Jufaili dan M.SRAHMAN.2007. *potharvest handling and presevation of fresh fish and seafood*. In: *Handbook of food preservation* Rahman, M. S.ed. CRC. Press
- Purbani, D. 2000. Proses pembentukan kristalisasi garam. [www.oocities.com/trisaktigeology/84/Garam.pdf](http://www.oocities.com/trisaktigeology/84/Garam.pdf). Di akses pada tanggal 10 juni 2010.
- Panjaitan L., 2010. *Pemeriksaan dan Penetapan Kadar Boraks dalam Bakso di Kota Madya Medan Sumetra Utara*. Fakultas Farmasi Universitas Sumetra Utara
- Riansyah, A. et al., 2013. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Irichogaster pectoralis*) Dengan Menggunakan Oven. Universitas Sriwijaya Indralaya. (Jurnal). (Di akses tanggal 19 Maret 2015)
- Rianto, E., Arafah, S. B. Utama. 2009. Kajian Keamanan Pangan (formalin, garam, dan mikroba) pada ikan sepat asin produksi indralaya. *Jurnal Pembangunan manusia*, 8(2)©20-25.
- Roth, H. J. 1988. *Analisis Farmasi Gadjah Mada University Press ; Yogyakarta*.
- Sanger, G. 2010. Mutu Kesegaran Ikan Tongkol selama Penyimpanan Dingin. *Warta WIPTEK*. 35 : 1-2
- S. Jansen., et al. 2010. *Pemeriksa Boraks di Dalam Bakso Medan*. (Jurnal). Volume 60, Nomor: 11, November 2010.
- Susanto, E dan AS. Fahmi, (2012). *Senyawa Fungsional dari Ikan: Aplikasinya dalam Pangan*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*,1 (4),95-102
- Simpus. 2005. *Bahaya Boraks Pengantar Teknologi Pangan*. Intisari Pustaka Utama; Jakarta.
- Subiyakto, M. G., 1991. *Bakso Boraks dan Bleng*. PT. Gramedia; Jakarta
- Suryadi H., Hayun, Harsono F. D. 2008. *Pemilihan Metode Analisis Formalin berdasarkan reaksi warna dam spektrofotometri UV-Tampak*. Makalah dipresentasikan pada Kongres Ilmiah XVI Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, Yogyakarta.

- Soetanto, 1992. Penetapan Kadar Boraks Dalam Bakso Dengan Metode Spektrofotometer Sinar Tampak Menggunakan Pereaksi Kurkumin.(skripsi). Program Sarjana Farmasi.FMIPA-UNAIR.Surabaya
- Tanaya V., et al. 2015. Fraksi Semipolar dari Daun Mangga Kasturi. Universitas Brawijaya. (Jurnal Kimia Student, Vol 1, No 1.pp. 778-784). ( Di akses tanggal 16 Februari 2016). Pukul 10.50 WIB
- Tri Dewanti Widyaningsih dan Erni Sofia Murtini, 2006, Alternatif Pengganti Formalin, Surabaya: Trubus Agrisiana.
- Tubagus I.,et al. 2013. Identifikasi Dan Penetapan Kadar Boraks Dalam Bakso Jajanan Di Kota Mandao, Vol 2, No. 04.(Jurnal).
- TPZ Habibah. Identifikais Penggunaan Formalin pada Ikan Asin dan Faktor Perilaku Penjual di Pasar Tradisional Kota Semarang. Semarang 2013. UJPH, 3 (3)
- Thompson, E. B. 1985. Drug Bioscreening. America: Graceway Publishing Company, Inc. Pp.40, 118
- Widyaningsih, T. D., 2006. Alternatif Pengganti Formalin Pada Produk Pangan., Surabaya : Penerbit Trubus Agrisarana.
- Widyaningsih DT dan SM Erni. 2006. Formalin. Surabaya : Penerbit Trubus Agrisarana.
- Whittle, K. R. Hardy dan G. Hobbs. 1990. Chilled Fish and Fishery products. In T. Gomery (Ed), Chilled Foods. New York (USA); Elsevier Applied Sciene. Thestate Of The Heart
- Winarno FG. 2004. Keamanan Pangan Jilid 1. Bogor: M-Brio Press
- Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 253 pp.
- Windholz dkk, 1976. The Merck Index An Encyclopedia of Chemicals and Drugs., Ninth Edition. Rahway USA : Merck & CO., Inc
- Widowati W., Sumyati. 2006. Pengaturan tata niaga formalin untuk melindungi konsumen makanan dari ancaman gulung tikar dan melindungi konsumen dari bahaya formalin. *Pemberitaan Ilmiah Percikan*, 63, hal 33-40..
- Yankah, V.V., Ohshima, T., Ushio, Fujii, T., and Koizumi, C. 1996. Study of the differences between two salt qualities on microbiology, lipid, and water-extractable components of momoni, a ghanaiian fermented fish product. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 71 (1) : 33-40
- Yulisa N., Uji Formalin Pada Ikan Asin Gurami di Pasar Tradisional Pekanbaru (Jurnal). Jom FK

