

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Saus sambal yang beredar di wilayah Kota Gorontalo positif mengandung pengawet natrium benzoat.
2. Kadar pengawet natrium benzoat yang terkandung dalam 6 sampel saus sambal yang beredar di wilayah Kota Gorontalo diperoleh kadar untuk sampel A, B, C, D, E dan F secara berurutan sebesar 0,209 g/kg, 0,221 g/kg, 0,427 g/kg, 0,360 g/kg, 0,293 g/kg, 0,381 g/kg sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruhnya memenuhi syarat sesuai Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2013 yaitu tidak melebihi batas penggunaannya yaitu 1g/kg.

#### **5.2. Saran**

1. Bagi masyarakat diharapkan lebih waspada dalam mengkonsumsi saus sambal yang mengandung natrium benzoat secara berlebihan.
2. Perlunya pengawasan yang intensif dari Balai Pengawasan Obat dan Makanan di Kota Gorontalo terhadap produk makanan dan minuman yang beredar di wilayah Kota Gorontalo.
3. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan seperti cemaran logam berat dan mikroba untuk melengkapi data penelitian tentang saus sambal yang beredar di Kota Gorontalo.
4. Perlu diadakannya validasi metode sehingga hasil yang di dapatkan benar-benar akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansel. H. C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Terjemahan Farida Ibrahim, Edisi 4. UI Press: Jakarta
- BPOM. 2013. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet*. Badan Pengawas Obat dan Makanan: Jakarta.
- Cahyadi, Wisnu. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara: Jakarta
- Cahyadi. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan, Edisi Kedua Cetakan I*. Bumi Aksara: Jakarta
- Day, R. A. and A. L. Underwood. 1989. *Analisis Kimia Kuantitatif Edisi Kelima*. Erlangga: Jakarta
- Day, R. A. and A. L. Underwood. 1990. *Analisis Kimia Kuantitatif Edisi Keenam*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Day, R. A. and A. L. Underwood. 2001. *Analisis Kimia Kuantitatif*. Terjemahan Sopyan Lis dkk. Penerbit Erlangga: Jakarta
- Day, R. A. and A. L. Underwood. 2002. *Analisis Kimia Kuantitatif*. Edisi Keenam. Penerbit Erlangga: Jakarta
- Delavar, M., Araghi, R.A., Kazemifar, A.M., Abdollah, M., dan Ansari, B. 2012. *Determination of Benzoate Level in Canned Pickles and Pickled Cucumbers in Food Producing Factories in Markazi Province and those that their Products were Sold in Arak City*. Iranian Journal of Toxicology.
- Department Kesehatan Republik Indonesia, (1999), *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/per/X/1999 tentang perubahan atas permenkes No 722/Menkes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Pangan*. Department Kesehatan RI: Jakarta
- Ditjen POM. 1979. *Farmakope Indonesia, Edisi Ketiga*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia, Edisi Keempat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta
- Gandjar, I. G dan Abdul Rohman. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Gandjar, I. G dan Abdul Rohman. 2013. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta

- Harborne, J.B. 1984. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Penerjemah: Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro, Terbitan Kedua. ITB: Bandung
- Harmita. 2006. *Analisis Kuantitatif Bahan Baku dan Sediaan Farmasi*. Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia: Jakarta
- Hawley. 1981. *Condensed Chemical Dictionary, Eleventh ed.* Van Norstrand Reinhold: New York
- Helrich, K. 1990. *Official Method Of Analysis, 15 ed.* Association Of Official Analytical Chemist Inc: USA
- Isran., La Karimuna., dan M. Syukri Sadimantara. 2016. *Analisis Kandungan Zat Pengawet Natrium Benzoat pada Saus Tomat di Pasar Tradisional Andounohu Kota Kendari*. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, Vol. 1, No. 2.
- Khopkar, S.M. 2003. *Konsep Dasar Kimia Analitis*. UI-Press: Jakarta
- Khopkar S.M. 2007. *Konsep Dasar Kimia Analitik* Terjemahan oleh Saptorahardjo. UI-Press: Jakarta Terjemahan oleh Saptorahardjo
- Lukum, Astin. 2005. *Bahan Ajar Dasar-Dasar Kimia Analitik*. Universitas Negeri Gorontalo: Gorontalo
- Lutfi, A. 2009. *Asam Benzoat*. [http://www.chem-is-try.org/materi\\_kimia/kimia-lingkungan/zat-aditif/asam-benzoat/](http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia-lingkungan/zat-aditif/asam-benzoat/) , Diakses 23 September 2019
- Manurung, P.H., 2012., *Analisis Bahan Pengawet Natrium Benzoat pada Saus Tomat dan Saus Cabai Secara Spektrofotometer UV-Visible*.
- Menkes RI. 2012. *Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan*. Menteri Kesehatan RI: Jakarta.
- Mulja, M. Dan Suharman. 1995. *Analisis Instrumental*. Airlangga University Press: Surabaya
- Nurhayati, Siadi, K., dan Harjono. 2012. *Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat Dan Lama Penyimpanan Pada Kadar Fenolat Total Pasta Tomat*. Indonesian Journal Of Chemical Science, Vol. I, No. 2.
- Patong, A.R., 2013., *Analisis Kimia Pangan, Cetakan Pertama*. Dua Satu Press: Makassar.
- Pebrayetna. 2007. *Sejarah Saus Sambal*. <http://ilmu-kefarmasian.blogspot.com/2012/11/saos-sambal.html>. Diakses tanggal 23 September 2019.

- Ratnani, R. D., 2009. *Bahaya Bahan Tambahan Makanan Bagi Kesehatan*. Momentum, Vol. 5. No. 1
- Rohman, Abdul dan Sumantri. 2007. *Analisis Makanan*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta
- Rorong, J. A. 1996. *Analisis Asam Benzoat dan Sorbat Sebagai Bahan Tambahan Pangan Secara Spektrofotometri*. Pasca Sarjana UGM: Yogyakarta
- Saparinto, C., dan Hidayati, D., 2006., *Bahan Tambahan Pangan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Sella., 2013. *Analisis Pengawet Natrium Benzoat dan Pewarna Rhodamin B Pada Saus Tomat J dari Pasar Tradisional L Kota Blitar*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, Vol. II, No. 2. Universitas Surabaya: Surabaya
- Sevita, V., Suhandi, H., dan Zackyah., 2013. *Pengembangan Metode Penentuan Kadar Natrium Benzoat Secara Spektrofotometri UV dalam Jamur Kancing Kemasan Plastik*. Jurnal Sains dan Teknologi Kimia., VOL. IV. NO. 2. Universitas Pendidikan Indonesia: Bandung.
- Shargel, L., and Yu, A.B.C. 1985. *Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan*, diterjemahkan oleh Fasich dan Siti Sjamsiah, Edisi II. Universitas Airlangga: Surabaya
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 1992. *SNI 01-2976-1992 Untuk Saus Cabe*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta.
- Stanojevic, D., Comic, L., Stefanovic and Sl. Solujic-Sukdolak. 2009. *Antimicrobial Effects Of Sodium Benzoate, Sodium Nitrite And Potassium Sorbate And Their Synergistic Action In Vitro*. Bulgarian Journal of Agricultural Science
- Subani. 2008. *Penentuan Kadar Natrium Benzoat, Kalium Sorbat, dan Natrium Sakarin Dalam Sirup Dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)*. Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan: Medan.
- Suharta. 2005. *Kimia Instrumentasi*. FMIPA Unimed: Medan
- Sumarauw, W., Fatimawali., dan Adithya, Y. 2013. *Identifikasi dan Penetapan Kadar Asam Benzoat Pada Kecap Asin yang Beredar Di Kota Gorontalo*. Jurnal Ilmiah Farmasi. Vol. 2 No. 01
- Triyati, Ety. 1985. *Spektrofotometer Ultra-Violet dan Sinar Tampak Serta Aplikasinya dalam Osenologi*. Jakarta
- Wati I. W dan Guntarti A. 2012. *Penetapan Kadar Asam Benzoat dalam Beberapa Merk Dagang Minuman Ringan secara Spektrofotometri Ultraviolet*. Jurnal Ilmiah Kefarmasian.

- WHO. 2000. *Benzoic acid and sodium benzoate*. World Health Organization: Geneva
- Winarno F.G dan B.S. Laksmi. 1974. *Dasar Pengawetan Pangan dan Cara Pencegahannya*. Ghalia Indonesia: Jakarta
- Winarno, F.G., 1980. *Enzim Pangan*. Pusbangtepa: Bogor.
- Winarno, F. G. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Winarno, F.G., 1992. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Gramedia: Jakarta.
- Winarno, F. G dan Titi R. S. 1994. *Bahan Tambahan Untuk Makanan dan Kontaminan*. Gramedia: Jakarta
- Yahya, S. 2013. *Spektrofotometri UV-Vis*. Erlangga: Jakarta