

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji kualitatif pada nugget olahan yang beredar di Kota Gorontalo yang berasal dari tiga kecamatan yaitu Kota A, Kota B, dan Kota C tidak ditemukan adanya boraks.
2. Validasi metode yang dilakukan telah memenuhi syarat dilihat dari hasil-hasil antara lain : hasil uji linieritas pada rentang konsentrasi 1-9 $\mu\text{g/mL}$ dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,9995. Batas deteksi dari larutan boraks sebesar 0,25849 $\mu\text{g/mL}$ dan batas kuantitas sebesar 0,86165 $\mu\text{g/mL}$. %Perolehan kembali sebesar 99,403% dan presisi dari boraks yang diperoleh sebesar 1,40%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil-hasil dari penelitian dapat disarankan sebagai berikut :

1. Agar dilakukan penelitian lebih lanjut pada produk nugget olahan lainnya dengan menggunakan metode dan alat lain.
2. Agar dilakukan penetapan kadar pada sampel selain nugget, seperti lontong, otak-otak atau kerupuk yang diketahui sering ditambahkan boraks pada pembuatannya di pasar-pasar besar lainnya maupun pada penjual makanan jajanan terutama yang beredar di Kota Gorontalo.
3. Agar adanya perintah dan kerja sama dari berbagai pihak dalam memberikan informasi tentang penggunaan bahan tambahan pangan yang seharusnya tidak boleh digunakan pada makanan agar masyarakat dapat mengerti akan bahaya yang ditimbulkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, W. 2016. *Sistem Pendeteksi Boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) Pada Bakso Daging Sapi Berdasarkan Image Dengan Menggunakan Metode Jaringan Saraf Tiruan LVQ (Learning Vector Quantization)*. Skripsi. Teknik Informatika. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Arisa, N., Rosalina D., dan Afidatul M. 2019. *Analisis Boraks Dalam Sempol Di Tulungagung Dengan Preparasi Sentrifugasi Secara Spektrofotometri Visible*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Karya Putra Bangsa. STIKes Karya Putra Bangsa: Tulungagung.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2013. *Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna Nomor 36 Tahun 2013*. Peraturan Kepala BPOM.
- Cahyadi, W. 2012. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi 2 Cetakan III*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Chan, C.C., Y.C. Lee, H. Lam, and X.M. Zhang. 2004. *Analytical Method Validation and Instrument Performance Verification*. John Wiley and Sons: Canada.
- Day, R. A. and A. L. Underwood. 2006. *Analisis Kimia Kuantitatif. Edisi Keenam*. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Dedy, S. 2019. *Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Boraks Pada Bakso Menggunakan Kertas Turmeric, FT-IR Spektrofotometer dan Spektrofotometer Uv-Vis*. Indonesian Journal of Halal. Universitas YARSI: Jakarta Pusat.
- Dian K., Dian A.S. 2018. *Penentuan Kadar Boraks Pada Karak Berkode Registrasi dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis*. Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi: Surakarta.
- Dian K., Dian A.S. 2020. *Penentuan Kadar Boraks pada Karak Berkode Registrasi dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis*. Jurnal Program Studi Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi: Surakarta.
- Efrilia, M., Prayoga, T. dan Mekasari N. 2016. *Identifikasi Boraks dalam Bakso di Kelurahan Bahagia Bekasi Utara Jawa Barat dengan Metode Analisa Kualitatif*. Jurnal Farmasi.

- Ermer, J., J. H. McB. Miller. 2005. *Method Validation in Pharmaceutical Analysis : A Guide to Best Practice (Eds)*. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA: Weinheim.
- Eulalia P. 2007. *Analisis Boraks Dalam Legendar Yang Beredar Di Kota Magelang*. Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta.
- Fitriani D., Fatimawali, dan Nancy P. 2017. *Analisis Borak Pada Nugget Olahan Yang Diproduksi Di Kota Gorontalo*. Jurnal FMIPA Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- Fitry A., Eva S. S., dan Rusnaeni. 2017. *Penetapan Kadar Boraks Pada Kerupuk Olahan Di Distrik Heram Kota Jayapura Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis*. Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRA. Universitas Cenderawasih: Jayapura.
- Gandjar, G. I. dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Gandjar, G. I. dan Rohman, A. 2014. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Hardiana, Yuni D. S., Azmalina A., Raihanaton, Selvia M. 2020. *Identifikasi Kandungan Boraks Terhadap Roti Bantal Komersil dan Tradisional Di Kecamatan Blang Pidie*". Lantanida Journal. Akademi Analisis Farmasi dan Makanan (AKAFARMA): Banda Aceh.
- Hariadi, A. *Prinsip Spektrofotometer-Uv-Vis*. Diakses Tanggal 28 April 2021.
- Harmita. 2006. *Analisis Kuantitatif Bahan Baku dan Sediaan Farmasi*. Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia: Jakarta.
- Hartati F. K. 2017. *Analisis Boraks Secara Cepat, Murah dan Mudah Pada Kerupuk*. Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri.
- Ibrahim Slamet, Sriwoelan S. 2009. *Seri Farmakokimia Metode Volumetri*. Institut Teknologi Bandung: Bandung.
- Indrayanto, G., dan Yuwono, M. 2005. *Validation of Chromatographic Methodes of Analysis. Profiles of Drugs Substances, Excipients and Related Methodology*. Volume 32.
- Khoirunnisaa. 2019. *Perbedaan Kualitas Nugget Bahan Dasar Singkong Dan Ikan Bandeng Presto*. Skripsi. Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang: Semarang.

- Kollol Kumar Majumder, Jai Bharti Sharma, and Manish Kumar, Shailendra Bhatt, dan Vipin Saini. 2020. *Development And Validation Of Uv-Visible Spectrophotometric Method For The Estimation Of Curcumin In Bulk And Pharmaceutical Formulation*. M M University. Solan. Himachal Pradesh: India.
- Lia, A. H. 2019. *Identifikasi Boraks Pada Bakso Yang Dijual Di Jalan h.m. Yamin Medan*. Karya Tulis Ilmiah. Analis Kesehatan. Poltekkes Kemenkes: Medan.
- Lilima Nath, Laldinchhana, Abhijit Deb Choudhury, Himal Barakoti, and Chanam Melody Devi 2020. *Development and Validation of UV-Vis Spectrophotometric Method for Estimation of Amphotericin B*. Department of Pharmacy. Regional Institute of Paramedical and Nursing Sciences. Zemabawk. Aizawl. Mizoram: India.
- Menkes RI. 2012. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan*. Menteri Kesehatan RI: Jakarta.
- Murdiati, A. dan Amaliah. 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua Edisi 2 Cetakan 1*. Kencana: Jakarta.
- Nasution, A. 2009. *Analisa Kandungan Boraks pada Lontong di Kelurahan Padang Bulan Kota Medan*. Skripsi FKM USU: Medan.
- Ni Putu A. D. PW., Arfi S., Eva T. 2017. *Analisis Kualitatif Penggunaan Boraks pada Tahu di Pasar Tradisional Se-Kota Mataram*. Jurnal Ilmiah FK Universitas Mataram: Mataram.
- Purnamasari, I. 2013. *Pengetahuan dan sikap pada makan pagi dan jajan siswa Kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga SMKN 3 Klaten*. Skripsi. Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Putri, W. Jon F., Dan Mula N. 2018. *Identifikasi Kandungan Boraks Pada Mi Basah Di Pasar Tradisional Kota Bengkulu*. Jurnal Ilmiah UNIVED. Universitas Dehasen Bengkulu: Bengkulu.
- Riyanto. 2014. *Validasi dan Verifikasi*. Deepublish: Yogyakarta.
- Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis. Cetakan I*. Penerbit Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Roth, H. J. 1979. *Pharmaeutische Analytic*. George thime Verlag. Sutgart.
- Rusli, Raisani. 2010. *Penetapan KadaR Boraks pada Mie Basah yang Beredar di Pasar Ciputat dengan Metode Spektrofotometer UV-Vis Menggunakan*

Pereaksi Kurkumin. Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri: Jakarta.

- Sachin, B., Gayatri B. and Pravin W. 2019. *Development and Validation of UV-Visible Spectrophotometric method for simultaneous estimation of Etoposide and Picroside-II in bulk and pharmaceutical formulation*. University Department of Chemical Technology. Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University. Aurangabad. Maharashtra: India.
- Sa'adah L. 2006. *Identifikasi Boraks dan Asam Borat pada Beberapa Jenis Mie yang Diperoleh dari Pasar Depok*. Skripsi Penelitian FMIPA Departemen Farmasi Program Ekstensi Universitas Indonesia: Jakarta.
- Suharta. 2005. *Kimia Instrumentasi*. Jurusan Kimia FMIPA Unimed: Medan.
- Sunanringsasi, H. 2005. *Kertas Celup Curcumin Suatu Cara yang Mudah dan Sederhana untuk Mendeteksi Boron dalam Makanan*. Skripsi Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Indonesia: Jakarta.
- Suprayitno, E. 2017. *Dasar Pengawetan*. UB press. Universitas Brawijaya: Malang.
- Surati. 2014. *Bahaya zat aditif Rhodamin B pada Makanan*. Jurnal Biologi Science & Education. Program Studi Pendidikan Biologi IAIN: Ambon.
- Susila. K. 2014. *Spektroskopi Ultra Violet Dan SinarTampak (Spektroskopi UV – VIS)*. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Syamsul, F. 2008. *Kinerja spektrofotometer UV-Vis menggunakan metode Quality Control Chart*. PTBN-BATAN: Banten.
- Tania, T., Jootje M.L., 2021. *Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Di Beberapa Pasar Tradisional Di Kota Manado*. Jurnal KESMAS. Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- Titin A. dan Aji B. W. 2018. *Analisis Kandungan Boraks Pada Makanan Olahan Yang Di Pasarkan Di Sekitar Kampus*. Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Aisyiyah: Yogyakarta.
- USP. 2014. *The United States Pharmacopeia : the National Formulary. USP 37 NF 32 Supplement 1*. United States Pharmacopeial Convention: Rockville, Md.
- Widayat, D. 2011. *Uji Kandungan Boraks pada Bakso (Studi pada Warung Bakso) di Kecamatan Summersari Kabupaten Jember*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember: Jember.

- Yanlinastuti. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Pelarut Untuk Menentukan Kadar Zirkonium Dalam Paduan U-Zr Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis*. PTBN-BATAN: Banten.
- Yuliarti, N. 2007. *Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan Edisi 1*. ANDI: Yogyakarta.
- Yustina, Wiska M. 2021. *Penentuan Bahan Pengawet (Benzoat dan Boraks) Pada Bakso Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis*. Universitas Andalas: Padang.