

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Pada penelitian ini telah dilakukannya pengukuran warna pada kedua instrumen yaitu spektrofotometri dan kolorimetri, serta telah mengikuti metode yang tertera pada Farmakope Indonesia edisi VI dengan menggunakan larutan warna primer coklat menurut European Pharmacopoeia X.
2. Pada beberapa sampel dalam grafik untuk pembacaan koordinat titik warna memberikan hasil yang tumpah tindih ataupun berhimpitan.
3. Hasil dari koordinat warna coklat dan coklat kekuningan yang dihasilkan instrumen spektrofotometri dan kolorimetri memiliki pola yang sama. Akan tetapi, keduanya memberikan hasil secara statistik yang berbeda sehingga kedua instrumen tidak dapat menggantikan satu dengan yang lain.

#### **5.2 Saran**

Hasil pembacaan warna yang sama dengan dua instrument yakni spektrofotometri dan kolorimetri memberikan koordinat warna yang secara statistik berbeda. Karenanya meski keduanya dapat digunakan untuk melakukan pembacaan warna yang objektif tetapi dalam penggunaannya sebaiknya perbandingan warna dilakukan pada instrument yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R., dan Purwanto, A. (2018), Spektrofotometer Cahaya Tampak Sederhana Untuk Menentukan Panjang Gelombang Serapan Maksimum Larutan  $\text{Fe}(\text{SCN})_3$  dan  $\text{CuSO}_4$ , *Jurnal Ilmu Fisika dan Terapannya (JIFTA)*, **7(2)**: 161-166.
- Asmah, N., Amri, Y., dan Fajri, R. (2020), Penentuan Kadar Anion dan Kation Pada Air Injeksi di WTIP (*Water Treatment Injection Plant*) PT.Pertamina EP Asset 1 Rantau Field, *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains dan Terapan*, **2(1)**: 1-4.
- Bayuaji, W. H., Iswardhani, T. K. A., and Risky, A. A. (2017). A Study On The Influence Of Illuminance Quality To Student's Performance Of Visual Activities: Case Study Of Architecture Studio Room in Universitas Islam Indonesia, *Journal of Architectural Research and Design Studies*, **1(1)**: 11-22.
- Britannica, E. (2011). *Encyclopaedia Britannica Online*. Retrieved November 17, 2011, from Ensiklopedia Dunia: [https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Kolorimeter\\_\(kimia\)](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Kolorimeter_(kimia))
- Dachriyanus, D. (2004), Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi. Sumatera Barat: Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas. *LPTIK Universitas Andalas*
- Dadi, M., and Yasir, M. (2022), Spectroscopy and Spectrophotometry: Principles and Applications for Colorimetry and Related Other Analysis. *Colorimetry*, **1**: 81-102.
- Dewi, L., Hasanah, M., dan Adi, N. P. (2021), Spektrum Cahaya Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Praktikum Fisika. *Spektra: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, **7(2)**: 141-146.
- Depkes RI. (2020). *Farmakope Indonesia edisi VI*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Eropa, K. F. (2019). *European Pharmacopoeia Tenth Edition*. Strasbourg Cedex, France: The European Directorate for the Quality of Medicines & Healthcare of the Council of Europe.
- Hetrick, E., Vannoy, J., Montgomery, L., and Pack, B. (2013), Integrating Tristimulus Colorimetry into Pharmaceutical Development for

- Color Selection and Physical Appearance Control: A Quality-by-Design Approach, *Journal of Pharmaceutical Sciences*, **102(8)**: 2608-2621.
- Indrajaya, I. N., Ifansyah, A. N., dan Pirngadi, H. (2021), Titrator Otomatis untuk Mengukur Kadar Kalsium Karbonat (CaCO<sub>3</sub>) pada Batu Kapur, *Jurnal Teknik ITS*, **10(2)**: F108-F113.
- Kanekar, H., and Khale, A. (2014), Coloring Agent: Current Regulatory Perspective for Coloring Agents Intended for Pharmaceutical & Cosmetic Use, *International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research (eIJPPR)*, **3(5)**: 365-373.
- Ly, B., Dyer, E., Feig, J., Chien, A., and Bino, S. (2020), Research Techniques Made Simple: Cutaneous Colorimetry: A Reliable Technique for Objective, *Journal of Investigative Dermatology*, **140(1)**: 3-12.
- Mundriyastutik, Y., Maulida, I., dan Retnowati, E. (2021), Analisis Volumetri (Titrimetri), MU Press.
- Nurmastika, A., Erwanto, D., Rosanti, A., dan Fiolana, F. (2018), Rancang Bangun Alat Pengukur Kadar Asam Askorbat pada Buah dengan Metode Titrasi Iodimetri, *Setrum: Sistem Kendali-Tenaga-elektronika-telekomunikasi-komputer*, **7(1)**: 147-157.
- Ohta, N., & Robertson, A. R. (2005). *Colorimetry Fundamentals and Application*. England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Pack, B. W., Montgomery, L. L., and Hetrick, E. M. (2015), Modernization of Physical Appearance and Solution Color Tests Using Quantitative Tristimulus Colorimetry: Advantages, Harmonization, and Validation Strategies, *Journal of Pharmaceutical Sciences*, **104(10)**: 3299-3313.
- Padmaningrum, R. T. (2006), Titrasi Asidimetri, *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1-9.
- Pierre, D. (2019), Acid-Base Titration, *Undergraduate Journal of Mathematical Modeling: One + Two*, **10(1)**: 8.
- Pratiwi, R. A., and Nandiyanto, A. B. D. (2022), How to Read and Interpret UV-Vis Spectrophotometric Results in Determining the Structure of Chemical Compounds, *Indonesia Journal of Educational Research and Technology*, **2(1)**: 1-20

- Rhee, Y., Park, C., Shin, Y., Kam, S., Lee, K., and Park, E. S. (2007), Application of Instrumental Evaluation of Color For The Pre-formulation and Formulation of Rabeprazole, *International Journal of Pharmaceutics*, **350(1-2)**: 122-129.
- RI, D. (2020). *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Santoso, J., Suhardjono, H., dan Wattimury, A. (2020). Kajian Nilai Curs Spektrum Warna Terhadap Warna Cahaya Matahari dan Cahaya Buatan untuk Pertumubuhan Tanaman, In *Seminar Nasional Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur*, p 11-22.
- Saputra, M. R. (2017), Pengaruh Komposisi Zeolit dan ZnO Pada Membran Keramik Terhadap Adsorpsi H<sub>2</sub>S dari Gas Alam Dengan Metode Titrasi Iodometri, 19-20.
- Shuren, J. (2005), Use of Color on Pharmaceutical Product Labels, Labeling, and Packaging: Public Hearing, 5687-5689.
- Suharti, T. (2017), Dasar-Dasar Spektrofotometri UV-Vis dan Spektrofotometri Massa untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik, *Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja IKAPI*.
- US Pharmacopeia 29. (2006), US Pharmacopeial Convention, RockVile, MD, Monograph 1061 : Color-Instrumental Measuremen
- Westland, S., and Cheung, V. and Xin, J. H. (eds). (2006), Colour Perception, *Total Colour Management in Textile*, England: Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC, pp. 7-12.