

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. PKPA Industri memberikan pemahaman calon Apoteker mengenai tugas, fungsi, tanggung jawab serta peran dari Apoteker di Industri Farmasi.
2. PKPA Industri memberikan gambaran pada calon Apoteker mengenai penerapan CPOB di Industri Farmasi.
3. PKPA Industri dapat mempersiapkan calon Apoteker agar menjadi Apoteker professional dan memiliki tanggung jawab sebagai tenaga kefarmasian di Industri Farmasi.
4. PKPA Industri dapat memberikan bekal kepada calon Apoteker dengan ilmu pengetahuan di Industri Farmasi.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat disampaikan dari hasil Praktek Kerja Profesi Apoteker secara daring adalah sebagai berikut:

1. Fasilitator dari Industri Farmasi mungkin bisa memberikan gambaran industri secara nyata melalui video/media lain agar mahasiswa yang melakukan PKPA secara daring dapat memiliki pandangan yang lebih nyata terkait tugas dan tanggung jawab Apoteker di dunia kerja Industri Farmasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Pharmaceutical Association, 2011. United States Pharmacopeia, Edisi 35, United States Pharmacopeial Convention Inc., Rockville, MD, USA.
- Anonim, 2006. *Design Guide for Heating, Ventilating, and Air Conditioning Systems*, Berau.
- ASEAN Guideline on Submission of Manufacturing Process Validation Data for Drug Registration.
- ASQ, 2008, ANSI/ASQ Z1.4-2008: *Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes*.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2013. Petunjuk Teknis Sarana Penunjang Kritis Industri Farmasi Juknis SPK-01/CPOB/2013. BPOM: Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2014. Petunjuk Operasional Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik 2012 Jilid II. BPOM: Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2017. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 24 Tahun 2017 tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2018. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik, Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2020. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 31 Tahun 2020 tentang: Perubahan atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 25 Tahun 2019 tentang Pedoman Cara Pembuatan Kosmetika yang Baik, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Barel, A. O., Paye, M., & Maibach, H. I., 2001. *Cosmetic science and technology*.
- Bauer, E.. 2016. *Pharmaceutical packaging handbook*. CRC Press. cGMP and Regulatory Updates, 2008. *Procedure for Leak Testing of Strips/Blisters*.

- Bauer, E., J., 2016. *Pharmaceutical Packaging Handbook*, Informa Healthcare, New York.
- Bunn, G. P. (Ed.), 2019. *Good manufacturing practices for pharmaceuticals*, CRC Press.
- Butarbutar M. E. T & Aerunissa A. Y., 2020. Peran Pelembab dalam Mengatasi Kondisi Kulit Kering, Universitas Padjadjaran.Jawa Barat, Indonesia.
- Cadinoska, M. V., Popstefanova, N., Ilievska, M., Karadzinska, E., Jovanoska, M. D., & Dodov, M. G., 2019. Trending and Out-of-Trend results in pharmaceutical industry, *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, **65(1)**.
- Committee for Human Medicinal Products, 2015. ICH guideline Q10 on pharmaceutical quality system, London: European Medicines Agency.
- Danzomo, B.A., Salami. M.J.E., Jibrin, S., Khan, M.R., & Nor, I.M., 2021. *Performance evaluation of wet scrubber system for industrial air pollution contro*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia., 2020. *Farmakope Indonesia*, Edisi VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Elisabeth, V., Paulina, V.Y., YamLean., Supriati, H.S., 2018. Formulasi Sediaan Granul Dengan Bahan Pengikat Pati Kulit Pisang Goroho (*Musa acuminata L.*) dan pengaruhnya pada sifat fisik granul. *PHARMACON*, **7(4)**: 1-11.
- Emmerich, V. K., Purvis, C. G., & Feldman, S. R., 2021. *An overview of adapalene and benzoyl peroxide once-daily topical gel as a therapeutic option for acne. Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 1–7, doi:10.1080/14656566.2021.1939678.
- FDA, 1995. Scale Up and Post Approval Changes Guidance for Industry: Immediate Release Solid Oral Dosage Forms. ICH, 2003, Stability Testing of New Drug Substances and Products Q1F, *International Conference on Harmonisation*.
- Francis and Taylor, 2006. *Cosmetic Formulation of Skin Care Products*, New York.
- Guideline, I. H. T., 2005, Validation of analytical procedures: text and methodology. *Q2 (R1)*, *1(20)*, 05.

- ICH, 2015. ICH Guideline Q10 on Pharmaceutical Quality System, International Conference on Harmonisation Lachman, L., Lieberman, Herbert A., Kanig, Joseph L. 1994. Teori dan Praktek Farmasi Industri III. Jakarta: UI Press. Levin, M., 2006, Pharmaceutical Process Scale-Up, 2nd edition (Drugs and the Pharmaceutical Sciences).
- Julianti, E. dan Mimi, N., 2006. *Buku Ajar Teknologi Pengemasan*, Universitas Sumatera Utara Press: Sumatera.
- Kementerian Kesehatan RI., 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI., 2020. *Farmakope Indonesia*, Edisi VI, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2021-2024.
- Kuncoro, B., Zaky M. dan Lestari I., 2015. Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan *Fast Dissolving Tablet* Amlodipine Besylate Menggunakan Sodium Starch Glycolate sebagai Bahan Pengisi, *Far Magazine*, **2(2)**: 30-38.
- Kumar, S., 2017. diakses pada 17 Agustus 2021, <https://pharmaguidances.com/sop-on-line-clearance/>.
- Lachman, L., Lieberman, Herbert A., Kanig, Joseph L., 1994. Teori dan Praktek Farmasi Industri III. Jakarta: UI Press.
- Levin, M., 2006. Pharmaceutical Process Scale-Up, 2nd edition (Drugs and the Pharmaceutical Sciences).
- Li, X., 2015. *Anti-aging cosmetics and its efficacy assessment methods*, In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **87(1)** : 012043, IOP Publishing.
- Maddirala, T. S., Shailesh, T., Hemanth Kumar, S., Gowrav, M. P., & Gangadharappa, H. V., 2020. Product quality review on pharmaceutical dosage forms. *Drug Invention Today*, **13(4)**.
- Mescher A.L., 2010. *Junqueira's Basic Histology Text & Atlas*, New York: McGraw Hill Medical.
- Mitsui, T., 1993. *New Cosmetic Science*, Nanzando Co.
- Monica, N.V.V., Sharmila, R.V., Anusha, S., Evangeline, L., Nagabhushanam. M.V., Nagajunareddy, D., dan Brahmiah, B., 2017.

- Scale Up and Postapproval Change (SUPAC) Guidance For Industry: A Regulatory Note, *International Journal of Drug Regulatory Affairs*, **5(1)**:13-19.
- Mueller, R. S., 2008. *Topical dermatological therapy, Small Animal Clinical Pharmacology*, p.546–556.
- Ningrum, M.C. dan Ananta, R., 2020. Penerapan Mutu Produk (PMP) atau Product Quality Review (PQR) untuk Menghasilkan Obat berkualitas, **47(7)**: 547-550.
- Octavia, M. D., Halim, A. dan Indriyani, R., 2012. Pengaruh Besar Ukuran Partikel Terhadap Sifat-Sifat Tablet Metronidazol. *Jurnal Farmasi Higea*. **4(2)**: 74-91.
- Ratajczak M., Kubicka M.M., Kaminska D., Sawicka P., Długaszewska J., 2014. Microbiological quality of non-sterile pharmaceutical products. *Saudi Pharmaceutical Journal*, **23**: 303-307.
- Reilly, D. M., & Lozano, J., 2021. *Skin collagen through the life stages: Importance for skin health and beauty, Plastic and Aesthetic Research* Vol. 8.
- Rulkumaran, K. S. G., and Padmapreetha, J., 2014. Enhancement of Solubility of Ezetimibe by Liquisolid Technique, *International Journal of Pharmaceutical Chemistry and Analysis*, **1**:163-177.
- Sari W. P., Berawi K. N., dan Karima N., 2019. Managemen Topikal Anti-Aging pada Kulit, Universitas Lampung.
- Shabir, G. A., 2005, Step-by-step analytical method validation and protocol in the quality system compliance industry. *Journal of validation technology*, **10**, 314-325.
- Sibilla, S., Godfrey, M., Brewer, S., Budh-Raja, A., & Genovese, L., 2015. *An overview of the beneficial effects of hydrolysed collagen as a nutraceutical on skin properties: Scientific background and clinical studies, The Open Nutraceuticals Journal*, **8(1)**.
- Sionkowska, A., Adamiak, K., Musiał, K., & Gadomska, M., 2020. Collagen based materials in cosmetic applications: A review *Materials*, **13(19)**: 4217.
- Takahashi, H., Sakai, H., & Gold, D., 2008. *Case study: Betalactam decontamination and cleaning validation of a pharmaceutical manufacturing facility*, *Pharmaceutical Engineering*, **28(6)**: 1-5.

- Trissel, L. A., 2011, *Pocket guide to injectable drugs*, ASHP.
- World Health Organization, 2002. Annex 9: Guidelines on Packaging for Pharmaceutical Products.
- World Health Organization, 2011. Annex 3: WHO good manufacturing practices for pharmaceutical products: main principles, WHO Technical Report Series No. 961.
- WHO, 2019. *WHO TRS 1019 Annex 2: Guidelines on Heating, Ventilation and Air-Conditioning Systems for Non-sterile Pharmaceutical Products*, WHO Technical Report Series No. 1019.
- Zaharudin, A., & Damayanti, 2018. Penuaan Kulit: Patofisiologi dan Manifestasi Klinis, *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Periodical of Dermatology and Venereology*, **30**(3).