

BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

IX.1. Kesimpulan

Melalui kerja praktek yang telah dilakukan di PT. Menara Jaya Lestari selama 1,5 bulan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Menara Jaya Lestari merupakan perusahaan produsen obat nyamuk bakar dengan merek dagang Cap Kingkong Jumbo dengan induk perusahaan berada di Tegal, Jawa Tengah.
2. Bahan baku obat nyamuk bakar Cap Kingkong Jumbo meliputi tepung batok, tepung onggok, tepung jati, tepung lengket, tepung tapioka, tepung dedek wangi, tepung putusan, KNO_3 , *malachite green*, NP-10, meperfluthrin, dan parfum. Tepung dedek wangi merupakan tepung yang menjadi ciri khas dari produk Cap Kingkong Jumbo.
3. Proses produksi obat nyamuk bakar dibagi menjadi beberapa tahap antara lain: (1) pengecekan bahan baku, (2) persiapan adonan onggok dan bahan tambahan, (3) pembuatan adonan obat nyamuk bakar, (4) pencetakan, (5) pengeringan, dan (6) pengemasan.
4. Utilitas yang digunakan oleh PT. Menara Jaya Lestari meliputi unit penyedia air, listrik, dan bahan bakar.
5. Dari hasil tugas khusus yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan antara lain:
 - Hasil uji residu tepung batok berada pada *range* 0,28-0,98 dan uji kelarutan dari tepung batok berada pada *range* 0,41-1,34 menit mengindikasikan bahwa bahan baku tepung batok yang diuji telah sesuai dengan standar perusahaan.
 - Hasil uji residu tepung onggok berada pada *range* 0,10-0,89 dan uji viskositas tepung onggok berada pada *range* 108.200 – 148.200 mengindikasikan bahwa bahan baku tepung onggok yang diuji telah sesuai dengan standar perusahaan.
 - Hasil perhitungan *knockdown time* untuk 3 batch nyamuk bakar Cap Kingkong Jumbo berturut turut 4 menit 17 detik, 4 menit 40 detik, dan 3 menit 50 detik dengan rata-rata waktu 4 menit 16 detik. Seluruh sampel batch yang diuji telah sesuai dengan standar perusahaan.
 - Bioefikasi terhadap pupa nyamuk selama 10 menit tidak berdampak signifikan terhadap perkembangbiakan nyamuk.

IX.2. Saran

1. Pabrik dapat mengganti bagian belakang *chamber* pembiakan nyamuk agar lebih mudah dilihat dan dapat memudahkan pengambilan nyamuk serta identifikasi nyamuk betina.
2. Pabrik dapat membuat exhaust yang dapat dibuka tutup untuk ruangan tes jam bakar agar konsentrasi bahan kimia didalam ruangan dapat dikurangi sebelum dilakukan pergantian sampel atau pembersihan.
3. Pabrik dapat melakukan uji kandungan senyawa pada udara sekitar oven agar dapat menentukan Alat Pelindung Diri (APD) yang tepat untuk pegawai yang bekerja di area oven.
4. Pabrik dapat melakukan uji kandungan senyawa pada *exhaust* ruang uji pembakaran sehingga dapat menentukan apakah diperlukan perlakuan khusus terhadap gas buang sebelum dilepaskan ke lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. K. Sidhu, S. Singh, V. Kumar, D. S. Dhanjal, S. Datta, and J. Singh, "Toxicity, Monitoring and Biodegradation of Organophosphate Pesticides: A Review," 2019.
- [2] M. R. Gbadamosi, M. A. E. Abdallah, and S. Harrad, "A Critical Review of Human Exposure to Organophosphate Esters with a Focus on Dietary Intake," 2021.
- [3] A. Matošević and A. Bosak, "Carbamate Group as Structural Motif in Drugs: A Review of Carbamate Derivatives Used as Therapeutic Agents," 2020.
- [4] J. Cao *et al.*, "An Overview on the Mechanisms and Applications of Enzyme Inhibition-Based Methods for Determination of Organophosphate and Carbamate Pesticides," 2020.
- [5] N. Matsuo, "Discovery and Development of Pyrethroid Insecticides," 2019.
- [6] S. A. M. Ibrahim *et al.*, "Evaluation of Ocimum basilicum Oil and Diethyltoluamide Cream as Repellent Against Female Anopheles Mosquitoes in Sinnar State of Sudan (2022)," 2022.
- [7] M. Degennaro, "The Mysterious Multi-modal Repellency of DEET," 2015.
- [8] M. Debboun and S. Moore, "History of Insect Repellents", 2006.
- [9] Santa Cruz Biotechnology Inc, "Material Safety Data Sheet: Transfluthrin," 2019 [Online]. Available: <https://datasheets.scbt.com/sds/aghs/en/sc-229546.pdf>.
- [10] Chem Service Inc, "Meperfluthrin Safety Data Sheet," 2021 [Online]. Available: <http://cdn.chemservice.com/product/msdsnew/External/English/N-13626%20English%20SDS%20US.pdf>.
- [11] AK Scientific Inc, "Safety Data Sheet: Transfluthrin," 2020 [Online]. Available: https://aksci.com/sds/M976_SDS.pdf.
- [12] C. S. Bibbs, M. Tsikolia, J. R. Bloomquist, U. R. Bernier, R. De Xue, and P. E. Kaufman, "Vapor Toxicity of Five Volatile Pyrethroids Against *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus*, and *Anopheles quadrimaculatus* (Diptera: Culicidae)," 2018.
- [13] W. Christijanti and N. R. Utami, "Efek Pemberian Antioksidan Vitamin C dan E terhadap Kualitas Spermatozoa Tikus Putih Terpapar Allethrin," 2010.
- [14] Febriani, "d-Allethrin Technical (Allethrin Technical) Material Safety," 2021.

- [15] World Health Organization, "WHO Specification and Evaluation for Public Health Pesticides Esbiothrin 1," 2018.
- [16] Chem Service Inc, "Safety Data Sheet: Esbiothrin," 2015 [Online]. Available: <http://cdn.chemservice.com/product/msdsnew/External/English/N-11864%20English%20SDS%20US.pdf>
- [17] M. Selvi *et al.*, "Sublethal Toxicity of Esbiothrin Relationship with Total Antioxidant Status and In Vivo Genotoxicity Assessment in Fish (*Cyprinus carpio* L., 1758) Using the Micronucleus Test and Comet Assay," 2013.
- [18] E. E. Ünlüer and A. Karagöz, "Hints in electrocardiography for coming myocardial infarction," 2015.
- [19] S. C. Australia, "Esbiothrin Technical Grade MATERIAL SAFETY DATA SHEET," 2014 [Online]. Available: https://sumitomo-chem.com.au/sites/default/files/sds-label/esbiothrin_tg_msds_2014.pdf
- [20] Badan Standarisasi Nasional, "SNI 7192.1:2008," 2008.
- [21] Badan Standarisasi Nasional, "SNI 7191.1:2008," 2008.
- [22] dan Granular Karbon Aktif Guna Meningkatkan Kesejahteraan Desa Watuduwur, K. Purworejo Yuni Nustini, and A. Allwar, "Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Arang Tempurung Kelapa," 2019.
- [23] A. Yudi, E. Risano, I. M. Gandidi, J. Soemantri, B. No, and B. Lampung, "Water Hammer Press Untuk Pengurangan Kadar Air Komoditas Onggok," 2014.
- [24] I. Nyoman, A. Vidyana, S. Tantalo, and D. Liman, "Survey of the Physical Properties and Nutrient Content of Cassava to Different Drying Methods in Two Districts of Lampung Province," 2014.
- [25] K. Sewda and S. N. Maiti, "Mechanical Properties of Teak Wood Flour-reinforced HOPE Composites," 2009.
- [26] V. K. Patel and N. Rawat, "Physico-mechanical Properties of Sustainable Sagwan-Teak Wood Flour/Polyester Composites with/without Gum Rosin," 2017.
- [27] Z. D. dan Martono, "Pemanfaatan Kulit Gemor (*Alseodaphne* sp) Sebagai Bahan Untuk Pembuatan Anti Nyamuk Bakar," 2003.
- [28] A. S. D. Al-Ridha, A. A. Abbood, E. H. Elaiwi, H. H. Hussein, and L. S. Dheyab, "Increasing the Setting Time of Local Gypsum (Joss) by the Use of TGP additive," 2020.

- [29] H. P. Selker *et al.*, “Efficacy and Effectiveness Too Trials: Clinical Trial Designs to Generate Evidence on Efficacy and on Effectiveness in Wide Practice,” 2019.
- [30] P. Satya Srinivas, K. Banerjee, M. R. Jadhav, M. S. Ghaste, and K. E. Lawande, “Bioefficacy, Dissipation Kinetics and Safety Evaluation of Selected Insecticides in *Allium cepa* L,” 2012.
- [31] A. P. Deshpande, J. M. Krishnan, and P. B. S. Kumar, *Rheology of Complex Fluids*. Springer New York, 2010.
- [32] L. M. Childs *et al.*, “Disrupting Mosquito Reproduction and Parasite Development for Malaria Control,” Dec. 2016.
- [33] National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, “Mosquito Life Cycle *Aedes aegypti*,” 2004. [Online]. Available: www.cdc.gov/dengue
- [34] F. A. Dahalan, T. S. Churcher, N. Windbichler, and M. K. N. Lawniczak, “The Male Mosquito Contribution Towards Malaria Transmission: Mating Influences the Anopheles Female Midgut Transcriptome and Increases Female Susceptibility to Human Malaria Parasites,” 2019.
- [35] R. S. Lees *et al.*, “Review: Improving our Knowledge of Male Mosquito Biology in Relation to Genetic Control Programmes,” 2014.
- [36] U.S. Department of Health and Human Services, “Toxicological Profile for Pyrethrins and Pyrethroids,” 2003.