

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pratama, Dewangga Arif. Asetilasi Patchouli Alkohol Dari Minyak Nilam (Pogostemon Cablin B.) Dengan Katalis Zr<sup>4+</sup>-Zeolit Beta. *Skripsi*. Semarang, **2017**.
2. Kusuma, H. S., Altway, A., & Mahfud, M. Solvent-Free Microwave Extraction Of Essential Oil From Dried Patchouli ( *Pogostemon cablin* Benth) leaves. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry* **2018**, 58, 343–348.
3. Nugroho, Adi. Pengembangan Perkebunan Tanaman Nilam. *Business plan begin*. Jakarta: Universitas Indonesia, **2008**.
4. Bulan, Rumondang. Esterifikasi Patchouli Alkohol Hasil Isolasi Dari Minyak Daun Nilam (*Patchouli oil*). USU digital library: Sumatera Utara, **2004**.
5. Antasari , Fidela Azaria, Elvina Dhiaul Iftitah, Edi Priyo Utomo. Studi Sintesis Patchouli Asetat Melalui Pembentukan Alkoksida Dari Patchouli Alkohol. *Journal Of Essential Oil* **2017**, 2 (2), 49-58
6. Aisyah, Yuliani. Identifikasi Sifat Fisiko-Kimia Komponen Penyusun Minyak Nilam. *Hasil Penelitian Industri* **2010**, 23 (2).
7. Yunilawati, Retno dan Endeh Badriah. Esterifikasi Patchouli Alkohol Dalam Minyak Nilam. *Jurnal Portal Kimia dan Kemasan* **2016**, 3 (1), 107-112
8. Rachmayanti, Rinny. Asetilasi Patchouli Alkohol Minyak Nilam (*Patchouli Oil*) Dengan Katalis Zeolit Beta Termodifikasi. *Skripsi*. Semarang: UNS, **2016**.
9. Ashadi, Sasongko. *Esterifikasi Patchouli Alkohol Dalam Minyak Nilam Dengan Variasi Mol Asetat Anhidrid Menggunakan Katalis ZnCl<sub>2</sub>*. Sarjana thesis. Universitas Brawijaya, **2008**.
10. **Wijayadi , Andri Wahyu. Upaya Esterifikasi Patchouli Alkohol Dalam Minyak Atsiri Nilam (Pogostemon Cablin) Dengan Asam Asetat Berkatalis HCl. Skripsi. Malang: Universitas Negeri malang, 2010.**
11. Longo, M.; Sanromán, M. Production Of Food Aroma Compounds: Microbial And Enzymatic Methodologies. *Food Technology and Biotechnology* **2005**, 44.
12. Antoniotti, S. Tuning of Essential Oil Properties by Enzymatic Treatment: Towards Sustainable Processes for the Generation of New Fragrance Ingredients. *Molecules* **2014**, 19, 9203-9214.
13. Saifudin, Azis, Suparti, Anang Fuad, Muhammad Da'i. Biotransformasi Kurkumin Melalui Kultur Suspensi Sel Daun *Catharanthus roseus* [L] G. Don Berbunga Merah. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* **2006**, 7 (2), 92 – 102
14. Wijayati, Nanik. Biotransformasi Alfa Pinena Dari Minyak Terpentin. Semarang: Unnes Press, **2016**.

15. Swandi, Monica Kharisma, Periadnadi, dan Nurmiati. Isolation Of Degrading Bacteria Of Palm Oil Mill Effluent (POME). *J. Bio. UA* **2015**, 4 (1), 71-76
16. Rusli, Meika Syahbana. *Sukses Memproduksi Minyak Atsiri*. Jakarta Selatan: PT AgroMedia Pustaka, **2010**.
17. Dhifi, W., Bellili, S., Jazi, S., Bahloul, N., & Mnif, W. Essential Oils' Chemical Characterization and Investigation of Some Biological Activities: A Critical Review. *Medicines* **2016**, 3 (4), 25.
18. Gunawan, D dan Mulyani S. *Ilmu Obat Alam*. Penebar Swadaya : Jakarta, **2004**.
19. Afdhaliah, Nur. Uji Aktivitas Minyak Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*). Skripsi. Makassar: Universitas Islam Alauddin Makassar, **2017**.
20. Andharini, Dwi Bulan. *Budidaya Dan Penyulingan Tanaman Nilam Aceh (Pogostemon cablin Benth) Di Deni Nursery And Gardening*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret, **2009**.
21. Grogan, G.: *Practical Biotransformations: A Beginner's Guide*; John Wiley and Sons, Ltd., **2009**.
22. Antoniotti, S. Tuning of Essential Oil Properties by Enzymatic Treatment: Towards Sustainable Processes for the Generation of New Fragrance Ingredients. *Molecules* **2014**, 19, 9203-9214.
23. Bianchini LF, Arruda MFC, Vieira SR, Campelo PMS, Grégio AMT, et al. Microbial Biotransformation To Obtain New Antifungals. *Front Microbiol* **2015**, 6, 1433.
24. Saifudin, Azis, Suparti, Anang Fuad, Muhammad Da'i. Biotransformasi Kurkumin Melalui Kultur Suspensi Sel Daun *Catharanthus roseus* [L] G. Don Berbunga Merah. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* **2006**, 7 (2), 92 – 10294
25. de Carvalho, C. Whole Cell Biocatalysts: Essential Workers From Nature to The Industry. *Microbial biotechnology* **2017**, 10, 250-263.
26. Furuya, T.; Kuroiwa, M.; Kino, K. Biotechnological Production of Vanillin Using Immobilized Enzymes. *Journal of Biotechnology* **2017**, 243, 25-28.
27. Bala, J. D., J. Lalung and N. Ismail. Biodegradation Of Palm Oil Mill Effluent (POME) By Bacterial. *International Journal of Scientific and Research Publications* **2014**, 4 (3).
28. Suryadi, Ahmad. *Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Lipolitik Dari Oncom*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, **2016**.
29. Pinkan, Fitriana Puspitasari. *Kelimpahan Bakteri Indigenous Dekomposer Senyawa Organik Pada Reaktor Pengolahan Limbah Cair*. Skripsi. ADLN perpustakaan universitas Airlangga. Surabaya, **2016**.

30. Deda, O., Gika, H., Raikos, N., & Theodoridis, G. GC-MS-Based Metabolic Phenotyping. *The Handbook of Metabolic Phenotyping* **2019**, 137–169.
31. Elyza F, Nuni G, dan Munawar. Identifikasi dan Uji Potensi Bakteri Lipolitik dari Limbah SBE (Spent Bleaching Earth) Sebagai Agen Bioremediasi. *Jurnal Ilmu Lingkungan* **2015**, 13 (1), 12-18
32. Khare N, Khokhar D, Tiwari S, Kumar Y, Kumar Y. Effect of biotransformation on patchouli oil using GC-MS. *Int J Agric Eng.* **2018**, 11, 53-64.
33. Kumar, Tankesh and Bhoj Ram. Effect of biotransformation process on yield and quality of patchouli oil. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* **2018**, 7(4), 653-657
34. Ashengroph, M.; Amini, J. J. B. Bioconversion of Isoeugenol to Vanillin and Vanillic Acid Using the Resting Cells of *Trichosporon asahii*. **2017**, 7, 358.
35. Ashengroph, M.; Nahvi, I.; Zarkesh-Esfahani, S. H.; Momenbeik, F. *Candida galli* Strain PGO6: A Novel Isolated Yeast Strain Capable of Transformation of Isoeugenol into Vanillin and Vanillic Acid. *Current microbiology* **2010**, 62, 990-998.
36. Hatmanti, Ariani. Pengenalan *Bacillus* spp. *J. Oseana* **2000**. 25 (1): 31-41
37. Turwati, Lusi. Uji Aktivitas Senyawa Bioaktif Bakteri *Corynebacterium* sp. Terhadap Jamur Patogen *Fusarium oxysporum* f. sp. capsici Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Cabai Secara In Vitro. Skripsi. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto, **2016**.
38. Barkah, Awaliatul. Studi Reaksi esterifikasi Antara Asam Lemak Hasil Hidrolisis Minyak Kelapa Dengan Sukrosa Menggunakan Lipase *Candida rugosa* EC 3.1.1.3. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia, **2011**.
39. Widayat dan Hantoro Satriadi. Optimasi Pembuatan Dietil Eter dengan Proses Reaktid Distilasi. Semarang: Universitas Diponegoro, **2008**.
40. Liu, Yuhong,; Liang, J,; Wu, J,; Chen, H,; Zhang, Z,; Yang, H,; Chen, L,; Chen, H,; Su, Z,; Li, Y. Transformation of Patchouli Alcohol to  $\beta$ -patchoulene by Gastric Juice:  $\beta$ -patchoulene is More Effective in Preventing Ethanol-induced Gastric Injury. 2017. [www.nature.com/scientificreports](http://www.nature.com/scientificreports)