

(Bidang unggulan sesuai RIP: *Agroforestry*)

**LAPORAN AKHIR  
PROGRAM HIBAH PENELITIAN PROFESOR**



**PRODUKSI *MASSAGE OIL* HIPO-ALERGENIK YANG  
MEMBERI EFEK RELAKSASI BERBASIS PRODUK  
ATSIRI LOKAL**

**Ketua/Anggota Tim**

Ketua	: Prof. Dr. Ir. Chandrawati Cahyani, M.S.	(NIDN. 0004055205)
Anggota	: dr. Herwinda Brahmanti, MSc, Sp.KK.	(NIDN. 0007108009)
	Luthfi Kurnia Dewi, S.T., M.T.	(NIDN. 0009069202)
	Safira Kanza, ST	(NIM. 196100300111005)
	Anne Dian Pavita Zari	(NIM. 175061100111028)
	Lusia Emiliana Wahyuningtyas	(NIM. 175061101111014)

**Dibiayai oleh:**

**Fakultas Teknik**

**Melalui Dana Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Universitas Brawijaya  
Sesuai dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Brawijaya  
Dengan Perjanjian Kontrak  
Nomor: 13/UN10.F07/PN/2021**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
Tahun 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR**

Judul : PRODUKSI MASSAGE OIL HIPO-ALERGENIK YANG  
MEMBERI EFEK RELAKSASI BERBASIS PRODUK  
ATSIRI LOKAL

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Prof.Dr.Ir. CHANDRAWATI CAHYANI, MS.  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
NIDN : 0004055205  
Jabatan Fungsional : Guru Besar  
Program Studi : Teknik Kimia  
Nomor HP : 08123301368  
Alamat surel (e-mail) : ccahyani@ub.ac.id

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : HERWINDA BRAHMANTI, M.Sc.  
NIDN : 0007108009  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

**Anggota (2)**

Nama Lengkap : LUTHFI KURNIA DEWI, ST., MT.  
NIDN : 0009069202  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 3 dari rencana 3 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 100,000,000.00  
Biaya Keseluruhan : Rp 100,000,000.00

Malang, 8 November 2021



Menyetujui,  
Dekan

Prof. Ir. HADI SUYONO, ST., MT., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.  
NIP. 197305202008011013

Ketua Peneliti,

Prof.Dr.Ir. CHANDRAWATI CAHYANI, MS.  
NIP. 195205041980022001

## RINGKASAN

Minyak atsiri banyak dipakai sebagai bahan baku berbagai produk aromaterapi. Salah satu bentuk aromaterapi adalah pemakaian minyak atsiri didalam *massage oil* untuk memberikan aroma serta efek nyaman dan menenangkan. Berbagai minyak atsiri lokal yang dapat ditambahkan pada *massage oil* antara lain minyak bunga kenanga, minyak cengkeh, dan minyak sereh. Minyak atsiri bersifat iritan jika dipergunakan langsung ke kulit, maka dalam penggunaannya perlu dilarutkan dulu dengan *carrier oil* seperti minyak zaitun, minyak kelapa, dan minyak tertentu lainnya. Penggunaan minyak atsiri pada *carrier oil*/pelumas kulit dapat menambahkan efek relaksasi. Namun perlu dipastikan bahwa tidak memberikan efek alergi pada kulit dan dapat merupakan substitusi *massage oil* berbahan baku atsiri impor. Pada penelitian tahun pertama telah diketahui kadar, komposisi dan jenis minyak atsiri lokal Indonesia atau senyawa fraksinya yang dapat digunakan sebagai aromaterapi pada *massage oil* yang mempunyai sifat hipo-alergenik. Telah dilakukan prosedur tes alergi untuk menentukan keamanan produk, menganalisa berbagai minyak atsiri lokal Indonesia atau senyawa fraksinya yang dapat dipakai sebagai pemberi aroma yang tidak memberikan efek alergi pada tubuh dengan konsentrasi tertentu. Minyak kenanga dengan konsentrasi 1 dan 2% pada berbagai *carrier oil* yang dipakai (*grape seed oil* dan *olive oil*) dan minyak sereh dengan konsentrasi 1 dan 2% pada penggunaan *olive oil* sebagai *carrier oil*nya, terbukti yang memberi efek non alergenik dan non iritan. Pada penelitian tahun kedua telah didapatkan formula *massage oil* yang memiliki sifat hipo-alergenik serta mampu menghasilkan efek relaksasi. Efek relaksasi diuji menggunakan uji kortisol dengan hasil sebanyak 91,67% subyek (11 dari 12 subyek) mengalami penurunan kadar kortisol serum dan tidak ada subyek yang mengalami efek samping. Tahun ketiga akan dilakukan komersialisasi produk *massage oil* yang memiliki sifat hipo-alergenik serta mampu menghasilkan efek relaksasi berbasis atsiri lokal Indonesia. Formulasi *massage oil* dilakukan dengan cara *blending* berbagai formula yang dihasilkan pada penelitian tahun sebelumnya. Potensi komersial dilakukan dengan uji coba produk *massage oil* yang dikemas dalam desain menarik di area komersial melalui uji tester produk dan kuesioner untuk mengetahui penerimaan masyarakat umum. Produk *massage oil* yang paling disukai adalah produk *massage oil* dengan formula 1% minyak kenanga + olive oil yaitu sebanyak 78 orang, kemudian produk *massage oil* dengan formula 1% minyak kenanga + *grapeseed oil* dan formula 2% minyak kenanga + *grapeseed oil* sebanyak 65 orang dan 59 orang dari 349 responden. Hasil analisis preferensi responden menunjukkan bahwa rerata persentase secara keseluruhan antara ke 6 produk *massage oil* tidak berbeda signifikan ( $\text{sig} > 0,05$ ).

## PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, kami sampaikan laporan akhir dari kegiatan Penelitian dengan judul “Produksi *Massage Oil* Hipo-Alergenik Yang Memberi Efek Relaksasi Berbasis Produk Atsiri Lokal”. Kami sangat menghargai kerjasama yang terjadi selama ini yang memungkinkan dihasilkannya laporan akhir ini. Kami juga sangat menghargai dan berterimakasih kepada Universitas Brawijaya melalui Fakultas Teknik atas kesempatan dan dukungan dana yang telah disediakan untuk melaksanakan kegiatan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bisa bermanfaat untuk perkembangan penelitian selanjutnya.

Akhirnya, kami tim pelaksana menyampaikan terimakasih dan permohonan maaf pada semua pihak terkait bila ada hal-hal yang tanpa kami sengaja tidak sesuai dengan yang diharapkan dan ketidaksempurnaan dalam penelitian ini.

Malang, 8 November 2021

Penyusun

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikhan, A. & Maibach, H. I., 2009. Allergic contact dermatitis: the future. *Dermatitis*, 20(6), pp. 327-333.
- ASCIA, 2019. *What is Allergy?*. s.l.:Information for Patients, Consumers, and Cares.
- Bawalan, D. D. & Chapman, K. R., 2006. Virgin Coconut Oil: Production Manual for Micro- and Village-scale Processing. *Food and Agriculture Organization of the United States*.
- Care, A. H., n.d. *Aromatherapy - the art and science of using essential oils*, s.l.: aurora.org.
- De Groot, A. C. & Schmidt, E., 2016. Essential Oils, Part IV: Contact Allergy. *Dermatitis*, 27(4), pp. 170-176.
- Dickel, H., Kamphowe, J., Altmeyer, P. & Kuss, O., 2009. Strip patch test vs. conventional patch test: investigation of dose-dependent test sensitivities in nickel- and chromium-sensitive subjects. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, Volume 23, pp. 1018-1025.
- Eden, W. T. et al., 2018. *Fractionation of Java Citronella Oil and Citronella Purification by Batch Vacuum Fractional Distillation*. Malaysia, IOP Conference Series : Materials Science and Engineering.
- Garavaglia, J., Markoski, M. M., Oliveira, A. & Marcadenti, A., 2016. Grape Seed Oil Compounds: Biological and Chemical Actions for Health. *Nutrition and Metabolic Insights*, Volume 9, pp. 59-64.
- Gatti, R. et al., 2009. Cortisol assays and diagnostic laboratory procedures in human biological fluids. *Clinical Biochemistry*, Issue 42, pp. 1205-1217.
- Guenther, E., 1987. *The Essential Oil*. New York: Van Nostrand Company Inc.
- Holdsworth, D. K., 1990. Traditional medicinal plants of Rarotonga, Cook Islands part I. *Pharmaceutical Biology*, Volume 28, pp. 209-218.
- Honari, G., Taylor, J. S. & Sood, A., 2012. *Occupational Skin Disease Due to Irritants and Allergens*. In: *Fitzpatrick Dermatology in General Medicine*. 8 ed. United States of America: McGraw-Hill Companies.
- Hongratanaworakit, T., Soontornmanokul, S. & Wongareesanti, P., 2018. Development of Aroma Massage Oil for Relieving Muscle Pain and Satisfaction Evaluation in Humans. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, pp. 126-130.
- Imamura, M., Furlan, A. D., Dryden, T. & Irvin, E. L., 2012. Massage Therapy. *Evidence-Based Management of Low Back Pain*, pp. 216-218.
- Isaac, A. et al., 2017. The cortisol steroid levels as determinant of health status in animals. *Journal of Proteomics & Bioinformatics*, 10(11), pp. 277-283.
- Kabiri, F., Dehkordi, A. H. & Dris, F., 2018. Effects of massage therapy and aromatherapy on fatigue in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Hermed Pharmacology*, 7(3), pp. 141-147.
- Lachapelle, J. M. & Maibach, H. I., 2009. *Patch Testing and Prick Testing a Practical Guide*, New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Lin, T. K., Zhong, L. & Santiago, J. L., 2017. Anti-inflammatory and Skin Barrier Repair Effects of Topical Application of Some Plant Oils. *International Journal of*

- Molecular Sciences*, 19(70).
- Michalak, M., 2018. The Use of Carrier Oils in Aromatherapy Massage and Their Effect on Skin. *Arch Physiother Glob Res*, 22(3), pp. 23-31.
- Nowak, K., Ogonowski, J., Jaworska, M. & Gazesik, K., 2012. Clove Oil-Properties and Applications. *CHEMIK*, 66(2), pp. 145-152.
- Nurhadianty, V. et al., 2017. Peningkatan Yield Minyak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan Fermentasi Selulolitik menggunakan *Trichoderma harzianum*. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 1(1), pp. 36-41.
- Opdyke, D. L. J., 1979. *Monographs on Fragrance Raw Materials*. New York: Pergamon Press.
- Petersen, D., 2014. *The Essential Oils of Indonesia*, United States: American College of Healthcare Sciences.
- Rietschel, R. L., 2004. Clues to an accurate diagnosis of contact dermatitis. *Dermatol Therapy*, Volume 17, pp. 224-230.
- Sarkic, A. & Stappen, I., 2018. Essential Oils and Their Single Compounds in Cosmetics-A Critical Review. *Cosmetics*, 5(11).
- Schnuch, A. et al., 2008. Patch testing with contact allergens. *JDDG*, Volume 9, pp. 770-775.
- Singh, H. V. G. M. M. R. S. d. A. M., 2011. Evaluation of Essential Oil Composition of *Cymbopogon* Spp. *International Journal of Pharma Recent Research*, pp. 40-43.
- Tan, L. T. H. et al., 2015. Traditional Uses, Photochemistry, and Bioactivities of *Cananga odorata* (Ylang-Ylang). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.
- Tanno, L. K., Darlenski, R. & Sanchez-Gracia, S., 2016. International survey on skin patch test procedures, attitudes and interpretation. *World Allergy Organ J*, 9(8).
- Tardan, M. P. C. & Zug, K. A., 2012. *Allergic Contact Dermatitis*. In: *Fitzpatrick Dermatology in General Medicine*. 8 ed. United States of America: McGraw-Hill Companies.