UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Adib, N. A. M., Mandal, U. K., Mohamed, F., & Chatterjee, B. (2017). Fast and simple gas chromatographic method for simultaneous estimation of camphor, menthol and methyl salicylate in analgesic ointment: Application in stability study. *Journal of pharmaceutical Investigation*, 47(3), 275-285.

Agustiani, F. R. T., Sjahid, L. R., & Nursal, F. K. (2022). Kajian literatur: peranan berbagai jenis polimer sebagai gelling agent terhadap sifat fisik sediaan gel. *Majalah Farmasetika*, *7*(4), 270-287.

Al-Worafi, Y. M. (2024). Musculoskeletal Diseases: Causes and Risk Factors in Developing Countries. *Handbook of Medical and Health Sciences in Developing Countries*, 1–21.

Ansory, Hery Muhamad, Prietta Khania Kusuma Putri, Nur ‘Aini Hidayah, Anita Nilawati. (2017). Analisis Senyawa Minyak Atsiri Fuli Pala Secara GC-MS dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap coli Ecschericia dan Staphylococcus aureus. *Majalah Farmaseutika*, 3 (2): 56 – 64.

Ansel, H. C., & Allen, L. V. (2014). *Ansel’s pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems* (10th ed., p. 316, 323). Lippincott Williams & Wilkins.

Armstrong, N.A. & James. K.C. (1996). *Pharmaceutical Experimental Design and Interpretation*. 205206. Taylor and Francis Ltd. London.

Astara, M. S., & Buwono, H. (2025). Analisis Tingkat Homogenitas Pencampuran Pada Mesin Mixing Dengan Menggunakan Metode ANOVA. *Journal of Mechanical Engineering*, 2(2), 9-9.

Bindu, S., Mazumder, S., & Bandyopadhyay, U. (2020). Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. *Biochemical pharmacology*, 180, 114147.

Chandra, D., & Rahmah. (2022). Uji fisikokimia sediaan emulsi, gel, emulgel ekstrak etanol goji berry (Lycium barbarum L.). MEDFARM: *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 11(2), 219–228.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Darmawan, A., Doda, D. and Sapulete, I., (2020). Musculoskeletal Disorder pada Ekstremitas Atas akibat Penggunaan Telepon Cerdas secara Aktif pada Remaja Pelajar SMA. *Medical Scope Journal*, 1(2), pp.86-93.

Daud, N. S., Insani, A. A., & Nurhikma, E. (2021). Formulasi dan evaluasi sediaan masker gel peel-off ekstrak bayam merah (Amaranthus tricolor L.). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, Supplementary Issue*, 124–135.

Daud, N. S., Insani, A. A., & Nurhikma, E. (2023). Formulasi Emulgel Antiinflamasi Ekstrak Kulit Batang Jambu Mete (Anacardium occidentale L.). *Jurnal Medika Udayana*, [S.l.], v. 12, n. 7, p. 112-117. ISSN 2303-1395.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1995). *Farmakope Indonesia.* edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Farmakope Indonesia.* edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Farmakope Indonesia.* edisi VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Dhawas, V., Dhabarde, D., & Patil, S. (2020). Emulgel : A Comprehensive Review For Novel Topical Drug Delivery. International Journal of Recent Scientific Research Vol.11, 3813438138.

Food and Drug Administration. (2023). OTC Monograph M017: External analgesic drug products for over-the-counter human use. https://www.fda.gov/

Garg, V., Agarwal, R., Mendoza, K., Lalchandani, R., Alcasid, Z., Raju, G., & Ahadzi, P. (2022). Counterirritants and sensory profiling of pain-relieving patches. *International Journal of Pharmaceutical and Bio Medical Science*, 2(11), 466-78.

Grabara, M. (2023). The association between physical activity and musculoskeletal disorders—a cross-sectional study of teachers. *PeerJ*, 11.

Grasiaswaty, Novika & Pradita, Linda & Sadida, Nuri. (2022). Health and Safety Executive Work Related Stress Scale -Indonesian Version: Reliability and

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Convergent Validity. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 11. 402-411. 10.20473/ijosh.v11i3.2022.402-411.

Hallstar Beauty. (2026). *Olivem 300*. Retrieved from https://www.hallstarbeauty.com/product/olivem-300/

Hidayat, I. R., Zuhrotun, A., & Sopyan, I. (2021). Design-Expert Software sebagai Alat Optimasi Formulasi Sediaan Farmasi. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 99–120.

Ikhtiyarini, T. A., & Sari, A. K. (2022). Efektivitas Penggunaan Basis Gel pada Sediaan Emulgel. *Camellia: Clinical, Pharmaceutical, Analytical and Pharmacy Community Journal*, 1(1), 19-26.

Istiqomah, N., Akuba, J., & Taupik, M. (2021). Formulasi Emulgel Dari Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam) Serta Evaluasi Aktivitas Antioksidan Dengan Metode Dpph. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 3(1), 9-18.

Kaitu, V. V., Edy, H., & Mansauda, K. L. R. (2023). Neomycin Sulfate Emulgel Formulation With Avocado Seed Starch As Gelling Agent. *PHARMACON*, 12(1), 64-69.

Karamkar, P. G., Agrawal, A., & Chatap, V. K. (2024). Preparation and characterization of dapsone emulgel 7.5% using quality by design. *Advances in Pharmacology and Pharmacy*, 12(1), 71–84.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.

Kirsch Micheletti, J., Bláfoss, R., Sundstrup, E., Bay, H., Pastre, C. M., & Andersen, L. L. (2019). Association between lifestyle and musculoskeletal pain: Cross sectional study among 10,000 adults from the general working population. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 1–8.

Kumar Organic Products Limited. (2024). *Ethylhexylglycerin + Phenoxyethanol*. Retrieved from

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

https://www.kumarorganic.net/products/Preservatives/ethylheylglycerin_%2B_phenoxyethanol

Larasati, R. D., Khoirunnisa, D. E., Tugon, T. D. A., & Syaputri, F. N. (2023). FORMULASI EMULGEL MINYAK BIJI PALA (Myristica fragans) SEBAGAI ANTIOKSIDAN: EMULGEL FORMULATION OF SEED NUTMEG OIL (Myristica fragans) AS ANTIOXIDANT. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 107-116.

Leppert, W., Malec–Milewska, M., Zajaczkowska, R., & Wordliczek, J. (2018). Transdermal and topical drug administration in the treatment of pain. *Molecules*, 23(3), 681.

Liu, S., Wang, B., Fan, S., Wang, Y., Zhan, Y., & Ye, D. (2022). Global burden of musculoskeletal disorders and attributable factors in 204 countries and territories: a secondary analysis of the Global Burden of Disease 2019 study. *BMJ open*, 12(6), e062183.

Mayasari D, Saftarina F. Ergonomi sebagai upaya pencegahan musculoskeletal disorders pada pekerja. *J. Kedokteran Universitas Lampung*. 2016; 1(2): 369–79.

MF, M. Y., Kurnia, R., Kusuma, G. D. N., & Febiyanti, M. (2023). Studi Risiko Ergonomi dan Keluhan Subjektif Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) pada Penjahit di Kota Tanjungpinang. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(3), 224–233.

Milutinov, J., Krstonošić, V., Ćirin, D., & Pavlović, N. (2023). Emulgels: promising carrier systems for food ingredients and drugs. *Polymers*, 15(10), 2302.

Montgomery, D. C. (2017). Design and analysis of experiments. John wiley & sons.

National Center for Biotechnology Information (2025). PubChem Compound Summary for CID 2537, Camphor. Retrieved October 13, 2025 from https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Camphor.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

National Center for Biotechnology Information (2025). PubChem Compound Summary for CID 4133, Methyl Salicylate. Retrieved October 15, 2025 from https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Methyl-Salicylate.

National Center for Biotechnology Information (2025). PubChem Substance Record for SID 482024621, Peppermint Oil, Source: PubChem Reference Collection. Retrieved October 15, 2025 from https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/substance/482024621.

National Center for Biotechnology Information (2025). PubChem Compound Summary for CID 962, Water. Retrieved October 7, 2025 from https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Water.

Oktavia, R., & Susilawati, S. (2024). Literature Review: Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja di Sektor Manufaktur. Cantaka: *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen*, 2(1), 12-22.

Paneo, M. A., Thomas, N. A., Latif, M. S., Tuloli, T. S., & Nurkamiden, S. D. M. (2025). Formulasi dan Karakterisasi Fisik Sediaan Emulgel Facial wash dengan Menggunakan Kombinasi Minyak Almond (Prunus amygdalus dulcis) dan Surfaktan Sodium Lauryl Sulfate. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1318-1327.

Pangarkar, S. S., Kang, D. G., Sandbrink, F., Bevevino, A., Tillisch, K., Konitzer, L., & Sall, J. (2019). VA/DoD clinical practice guideline: diagnosis and treatment of low back pain. *Journal of general internal medicine*, 34(11), 2620-2629.

Prasatya, I. K. A., Suhendra, L., & Wartini, N. M. (2020). Pengaruh Perbandingan Fase Minyak Virgin Coconout Oil (Cocos nucifera L.) dan Lemak Kakao (Theobrama Cacao L.) serta Suhu terhadap Karakteristik Sediaan Krim. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri* ISSN, 2503, 488X.

Putra, I. G. N. A. D., Murwanti, R., Rohman, A., & Sulaiman, T. N. S. (2019). Optimizing Formulation of Mini Tablets Floating Ranitidine Hcl Using Fully

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pregelatinized Starch (Manihot esculenta crantz) with Simplex Lattice Design. *International Journal of Applied Pharmaceutics, 11*(4), 32–40.

Rowe, R.C., Sheskey, P.J. & Quinn, M.E. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition*. London, UK: Pharmaceutical Press.

Rusli, N., Setiawan, M. A., & Hikmawati, N. (2021). Pengaruh HPMC Sebagai Basis Gel Serta Tween 80 Kombinasi Span 80 Sebagai Emulgator dalam Sediaan Emulgel Transdermal Asetosal. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 7(3), 249-259.

Safiri, S., Kolahi, A. A., Hoy, D., Buchbinder, R., Mansournia, M. A., Bettampadi, D., Ashrafi-Asgarabad, A., Almasi-Hashiani, A., Smith, E., Sepidarkish, M., Cross, M., Qorbani, M., Moradi-Lakeh, M., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., & Ferreira, M. L. (2020). Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*, 368.

Sah, S.K., Badola, A., Nayak, B.K. (2017). Emulgel: Magnifying The Application of Topical Drug Delivery. *Indian Journal of Pharmaceutical and Biological Research*. 5(1):25-33.

Sanjiwani, N. M. S., Paramitha, D. A. I., Candra Wibawa, A. A., Ariawan, I. M. D., Trisna Dewi, N. W., Wahyuni, N. M. D., & Sudiarsa, I. W. (2020). Analisis dan Karakterisasi Minyak Atsiri Lavender dan Peppermint dengan Kromatografi Gas-Spektroskopi Massa (GC-MS). *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains P-ISSN*, *2302*, 2124.

Shadab, M., & Shamsi, S. (2018). Design and Development of Unani Emulgel for Vitiligo. *J Ayurveda Integr Med*.

SNF. (2026). *Skin care*. Retrieved from https://www.snf.com/industry/personal-care/products/skin-care/

Talat, M., Zaman, M., Khan, R., & et al. (2021). *Emulgel: an effective drug delivery system. Drug Development Pharmacy*, 01-05.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI FORMULA HOT EMULGEL PADA INDUSTRI X UNTUK PEMENUHAN PARAMETER MUTU PRA-PRODUKSI
Laurentya Nibrasti Qurratu'ain, Dr.Eng. apt. Khadijah, M.Si.; apt. Zuraidah, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tania, D., & Kuswahyuning, R. (2020). Water-in-Oil-in Water (W/O/W) Double Emulsion Formulations using Variation Concentration of Carboxymethyl Cellulose Sodium. *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, 284-293.

Taufik, I. I., Soewandhi, S. N., & Nugraha, Y. P. (2023). Optimasi formula emulgel vitamin C dengan pendekatan simplex lattice design. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 10(1), 145–154.

Tjahayuningtyas, A. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Informal Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (Msds) in Informal Workers. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, *8*(1), 1-10.

Triefta Aroma Nusantara. (2024). *Pine oil*. Retrieved from https://www.trieftaaromanusantara.com/pine-oil/

Tunang, I. P., Utama, W. T., & Ismunandar, H. (2022). Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja: Epidemiologi, Faktor Risiko, Gejala Klinis, Tatalaksana dan Pencegahan. *Jurnal Kesehatan dan Agromedicine*, 9(2), 109-115.

Vanpariya, F., Shiroya, M., & Malaviya, M. (2021). *Emulgel: A review. Int. J. Sci. Res*, 10, 847.

WHO. (2022, 14 July 2022). Musculoskeletal health. Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions diakses 21 September pukul 16.45.

Witanti, L., & Endriyatno, N. C. (2024). Formulasi Dan Uji Fisik Krim Ekstrak Herba Meniran (Pyllanthus Niruri L.) Dengan Variasi Asam Stearat Dan Trietanolamin. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 13(1), 23-31.