

Nofias Fajri., ST., M.Eng
Quido Kolo, ST., M.Eng

A photograph showing two people, one in a red shirt and one in a grey shirt, working in a lush green field. The background features a clear blue sky and distant hills.

PENDIRIAN DAN PENGEMBANGAN USAHA AGRO





Tentang Penulis



Nofias Fajri., ST., M.Eng Lahir pada Tanggal 23 November 1993. Lulusan Magister Teknik Sistem Kosentrasi Sistem Industri Universitas Gadjah Mada tahun 2019. Saat ini adalah dosen tetap di Jurusan Teknik Industri Agro Politeknik ATI Makassar dibawah naungan Kementerian Perindustrian RI. Saat ini mengampuh mata kuliah Pengantar Teknik Industri Agro, Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja, Statistik Industri, Tata Letak Industri Agro dan Manajemen Pemeliharaan. Penulis juga aktif menulis artikel dan jurnal ilmiah. Penulis pernah mengisi konfrensi nasional dan internasional pada beberapa kesempatan.



Quido Kolo, ST., M.Eng Lahir pada tanggal 12 September 1981, merupakan lulusan Sarjana Teknik Industri dari Universitas Teknologi Yogyakarta pada tahun 2008 dan S2 Magister Teknik Sistem UGM Tahun 2019. Saat ini bekerja sebagai Analis kebijakan ahli muda di dinas perindustrian dan perdagangan, Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penulis aktif menjadi pembicara pada berbagai acara *talkshow* seperti lintas Atambua Malam Kiprah Desa di RRI Atambua. Penulis pernah menjadi dosen di Teknik Industri UTY dengan mengampuh mata kuliah Proses Produksi 1, *forecasting*, *PPIC*, dan *CRP*.



PENDIRIAN DAN PENGEMBANGAN USAHA AGRO

Nofias Fajri., ST., M.Eng
Quido Kolo, ST., M.Eng



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

PENDIRIAN DAN PENGEMBANGAN USAHA AGRO

Penulis : Nofias Fajri., ST., M.Eng
Quido Kolo, ST., M.Eng

Editor : Dwi Winarni, S.E., M.Sc. Ak.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Siwi Rimayani Oktora

ISBN : 978-623-151-173-7

No. HKI : EC00202348323

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JUNI 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul “Pendirian dan Pengembangan Usaha Agro”. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku ini mencoba memberikan pembahasan terkait pendirian pabrik minyak kayu putih. Pendirian pabrik perlu melakukan beberapa kajian untuk menentukan layak atau tidaknya pendirian pabrik tersebut di suatu daerah. Adapun kajian prioritas aspek-aspek tersebut berupa aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek keuangan/finansial, aspek teknis, aspek manajemen, aspek ekonomi sosial, dan aspek dampak lingkungan. Dari beberapa aspek tersebut aspek teknis memiliki peranan sangat penting dalam memberikan gambaran mengenai fasilitas pabrik yang akan dibangun. Sedangkan aspek finansial memiliki peranan sangat penting juga karena mampu menentukan tingkat kelayakan suatu pendirian pabrik.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 PENGOLAHAN TANAMAN KAYU PUTIH	6
A. Pengertian Tanaman Kayu Putih.....	6
B. Morfologi Tumbuhan.....	6
C. Syarat Tumbuh dan Budidaya	8
D. Pemanenan Daun Kayu Putih	9
E. Minyak Kayu Putih	11
F. Proses Pengolahan Minyak Kayu Putih	12
G. Metode Umum Penyulingan	15
H. Peralatan Penyulingan Minyak Kayu Putih.....	20
I. Komposisi Kimia Minyak Kayu Putih.....	24
J. Mutu Minyak Kayu Putih.....	25
K. Kegunaan Minyak Kayu Putih.....	26
BAB 3 STUDI KELAYAKAN PERUSAHAAN	27
A. Pengertian Studi Kelayakan	27
B. Tujuan Studi Kelayakan.....	28
C. Manfaat Studi Kelayakan.....	29
D. Aspek - Aspek Studi Kelayakan	31
BAB 4 KELAYAKAN PENDIRIAN PABRIK.....	46
A. Aspek Teknis.....	46
B. Aspek Finansial	74
C. Aspek Hukum.....	88
D. Aspek Ekonomi dan Sosial	88
E. Skema Investasi	90
F. Target Pemasaran	90
G. Rantai Pasokan.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	93
TENTANG PENULIS.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbedaan Tiga Metode Penyulingan Minyak Atsiri	17
Tabel 2.2.	Komposisi Utama Minyak Kayu Putih	24
Tabel 2.3.	Standar Mutu Minyak Kayu Putih Menurut SNI 3954-2014.....	25
Tabel 4.1.	Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Pabrik Minyak Kayu Putih	50
Tabel 4.2.	Pembagian Jam Kerja Shift I Untuk Hari Senin Hingga Sabtu	54
Tabel 4.3.	Pembagian Jam Kerja Shift II Untuk Hari Senin Hingga Sabtu	54
Tabel 4.4.	Pembagian Jam Kerja Shift III Untuk Hari Senin Hingga Sabtu	54
Tabel 4.5.	Pembagian Jam Kerja Satpam Untuk Hari Senin Hingga Minggu	54
Tabel 4.6.	Rekapitulasi “Operasi Layout” Untuk Pembuatan Minyak Kayu Putih.....	61
Tabel 4.7.	Multipart Process Chart Untuk Pembuatan Minyak Kayu Putih	62
Tabel 4.8.	Alur Pembuatan Minyak Kayu Putih.....	63
Tabel 4.9.	Evaluasi Alur Pembuatan Minyak Kayu Putih	64
Tabel 4.10.	Mesin dan Peralatan Proses Penyulingan Minyak Kayu Putih	67
Tabel 4.11.	Daftar Peralatan Kantor	71
Tabel 4.12.	Spesifikasi Mesin dan Peralatan Penyulingan Minyak Kayu Putih	75
Tabel 4.13.	Luas dan Harga Bangunan Pabrik Minyak Kayu Putih TTU.....	78
Tabel 4.14.	Investasi Pendirian Pabrik Minyak Kayu Putih di TTU	80
Tabel 4.15.	Modal Kerja Pendirian Pabrik Minyak Kayu Putih di TTU	81
Tabel 4.16.	Penjualan Produk Minyak Kayu Putih	83
Tabel 4.17.	Arus Kas.....	83

Tabel 4.18.	Nilai <i>Net Present Value</i>	84
Tabel 4.19.	Nilai <i>Net Benefit Cost Ratio</i>	85
Tabel 4.20.	<i>Internal Rate Return</i>	86
Tabel 4.21.	Rangkuman Hasil Analisis Finansial	88
Tabel 4.22.	Skema Investasi Pendirian Pabrik Minyak Kayu Putih di TTU.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Tanaman Kayu Putih	7
Gambar 2.2.	Tumbuhan Kayu Putih	8
Gambar 2.3.	Produk Minyak Kayu Putih.....	11
Gambar 2.4.	Diagram Alir Proses Pengolahan Minyak Kayu Putih dengan Cara Penguapan.....	14
Gambar 2.5.	Penyulingan dengan Air	15
Gambar 2.6.	Penyulingan dengan Uap	16
Gambar 2.7.	Penyulingan dengan Air dan Uap	16
Gambar 2.8.	Tungku	20
Gambar 2.9.	Tungku Boier	21
Gambar 2.10.	Cerobong Asap	21
Gambar 2.11.	Ketel Suling dengan Metode Kukus	22
Gambar 2.12.	Ketel Uap.....	22
Gambar 2.13.	Bak Pendingin.....	23
Gambar 2.14.	Separator	24
Gambar 3.1.	Bentuk Peta Hubungan Aktivitas Pabrik Manufaktur	36
Gambar 3.2.	Kode Huruf Derajat Hubungan Departemen	37
Gambar 4.1.	Bahan Baku Daun dan Rantin Kayu Putih.....	46
Gambar 4.2.	Kebun Kayu Putih di Sone.....	47
Gambar 4.3.	Pohon Kayu Putih Yang Sudah Dipanen	48
Gambar 4.4.	Siklus Panen Kayu Putih.....	49
Gambar 4.5.	Struktur Organisasi Pabrik Minyak Kayu Putih.....	51
Gambar 4.6.	Diagram Alir Proses Penyulingan Minyak Kayu Putih.....	55
Gambar 4.7.	Peta Proses Operasi Minyak Kayu Putih.....	57
Gambar 4.8.	String Diagram Pembuatan Minyak Kayu Putih....	60
Gambar 4.9.	Peta Hubungan Aktivitas Untuk Pembuatan Minyak Kayu Putih	65
Gambar 4.10.	Rantai Pasok Minyak Kayu Putih	91



**PENDIRIAN DAN
PENGEMBANGAN
USAHA AGRO**



BAB

1

PENDAHULUAN

Minyak kayu putih adalah jenis minyak atsiri yang diperoleh dari proses penyulingan daun dan ranting kayu putih. Minyak kayu putih adalah jenis minyak atsiri yang dihasilkan dari tanaman kayu putih (Kasmudjo, 2014). Minyak kayu putih sudah menjadi tradisi bagi keluarga Indonesia mulai ibu hamil, bayi, balita, dan orang tua semua memakainya. Tradisi memakai minyak kayu putih bagi keluarga mulai daripelosok desa sampai kota besar di Indonesia. Bertambahnya angka kelahiran bayi, akan menyebabkan permintaan minyak kayu putih akan meningkat. Kebutuhan minyak kayu putih nasional terus mengalami peningkatan seiring bertambahnya populasi penduduk Indonesia serta berkembangnya berbagai industri farmasi yang memanfaatkan minyak kayu putih. Peningkatan kebutuhan minyak kayu putih nasional sebesar 5-10% per tahun (Rimbawanto, 2019).

Produksi daun kayu putih menurut pulau di Indonesia sebagian besar ada di pulau Jawa sebesar 20.896,37 ton, Maluku dan Papua sebesar 475.00 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2016). Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) tahun 2018, diketahui bahwa potensi kebunkayu putih dengan luas lahan 78 ha memiliki jumlah tanaman yang diperkirakan sebanyak 85.031 batang. Sedangkan luas lahan potensi hutan kayu putih sekitar 27,3 hektar memiliki jumlah tegakan sekitar 16.250 batang. Potensi yang besar tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, karena belum tersedianya fasilitas produksi yang besar. Tanaman kayu putih yang seharusnya

BAB 2

PENGOLAHAN TANAMAN KAYU PUTIH

A. Pengertian Tanaman Kayu Putih

Nama ilmiah tanaman kayu putih yang dipustakakan adalah *Melaleuca leucadendron* Liin, sedangkan nama asing dari tanaman kayu putih yakni *eucalyptus* (Lutony dan Rahmayati, 1994). Tanaman kayu putih (*Melalauca leucadendron* Linn.) adalah salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang penting bagi industri minyak atsiri di Indonesia (Helfiansah, Sastrohamidjojo, dan Riyanto, 2013). Kayu putih adalah jenis tanaman yang mempunyai peranan cukup penting dalam industri minyak atsiri. Tanaman ini tumbuh secara liar di padang rumput daerah berhawa panas. Kayu putih merupakan salah satu jenis tumbuhan dalam *famili Myrtaceae* dari genus *Melaleuca* (Rimbawanto, Kartikawati, dan Prastyono, 2017). Luas hutan kayu putih sekitar 620.000 hektar, dimana lebih dari 96% berupa hutan alam dan sisanya berupa hutan tanaman (Kasmudjo, 2014). Hutan alam mayoritas terdapat di luar Jawa seperti Maluku, Papua, Nusa Tenggara Timur, Bali, Sulawesi Tenggara, dan Sumatera Selatan. Sedangkan hutan tanaman yang diusahakan terdapat di Jawa (Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta).

B. Morfologi Tumbuhan

Tegakan alami kayu putih yang terdapat di Pulau Timor Kabupaten Timor Tengah Utaratumbuh dalam hutan sekunder dengan tinggi 2-30 meter. Tumbuhan ini telah dibudidayakan

BAB 3

STUDI KELAYAKAN PERUSAHAAN

A. Pengertian Studi Kelayakan

Studi kelayakan sering juga disebut dengan *feasibility study*. Studi kelayakan merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak suatu gagasan usaha atau proyek yang direncanakan. Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan (Kasmir dan Jakfar, 2012). Studi kelayakan usaha adalah penelitian yang menyangkut berbagai aspek baik itu dari aspek hukum, sosial ekonomi dan budaya, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi sampai dengan aspek manajemen dan keuangannya, dimana itu semua digunakan untuk dasar penelitian studi kelayakan dan hasilnya digunakan untuk mengambil keputusan apakah suatu bisnis dapat dikerjakan/ditunda, dan bahkan tidak dijalankan (Sulastri, 2016). Studi kelayakan proyek bisnis adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek bisnis/investasi dilaksanakan dengan berhasil (Husnan dan Muhammad, 2014).

Kelayakan artinya penelitian yang dilakukan lebih mendalam tersebut, untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan. Kelayakan dapat pula diartikan bahwa usaha yang dijalankan akan memperoleh keuntungan finansial dan nonfinansial sesuai dengan tujuan yang mereka inginkan. Keuntungan merupakan

BAB 4

KELAYAKAN PENDIRIAN PABRIK

A. Aspek Teknis

1. Bahan Baku Tanaman Kayu Putih

Bahan baku merupakan salah satu elemen penting bagi pabrik minyak kayu putih. Tanaman kayu putih yang digunakan dalam proses produksi minyak kayu putih adalah bagian daun dan ranting. Proses pengolahan bahan baku dengan kualitas baik dan menggunakan teknologi yang baik tentunya akan menghasilkan hasil produk yang baik. Bahan baku minyak kayu putih dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan area tanaman kayu putih ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.1. Bahan Baku Daun dan Rantin Kayu Putih
Sumber : Dokumen Pribadi, 2018

DAFTAR PUSTAKA

- Alaina, A., Wijana, S., dan Febrianto, A., 2011, "Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial Agribisnis Perkebunan Kelapa dan Agroindustri Gula Kelapa (Studi Kasus di Kecamatan Nglegok, Blitar)", Jurnal Skripsi.
- Andayani, R., Wijana, S., dan Mulyadi, F. A., 2014, "Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial Pendirian Unit Pengolahan Limbah Tempurung Kelapa (Asap Cair dan Karbon Aktif)", Thesis, April 2014: 1-8.
- Adiwijaya, C. J., dan Malika, E. U., 2016, "Kelayakan Usaha Penyulingan Minyak Atsiri Berdasarkan Aspek Finansial dan Teknologi", Jurnal Ilmiah Inovasi, Volume 1, No.3, September-Desember 2016: 187-192.
- Budiyanto., Imam, P., dan Marbu, A. Y., 2011, "Kelayakan Teknis dan Finansial Pembuatan Biobriket dari Limbah Padat Kelapa Sawit dengan Metode Pengarangan", Jurnal AgroIndustri, Volume 1, No.1, Maret 2011: 28-34.
- Bangkele, M. E., dkk., 2016, "Cocoa Processing Industry Feasibility Analysis (Case Study in House of Chocolate Department of Industry Central Sulawesi Province) in Palu", The Agriculture Science Journal, Palu, June 2016.
- Badan Pusat Statistik., 2016, "Statistik Produksi Kehutanan. Badan Pusat Statistik", Jakarta.
- Bause, K., dkk, 2014, "Feasibility Studies in the Product Development Process", Institute of Product Engineering at Karlsruhe Institute of Technology, Jerman, 2014.
- Buku Seri Iptek V Kehutanan, "Topik 1 Kayu Putih", tersedia di http://www.forda-mof.org/files/seri_ipitek_5-topik_1.pdf diakses 10 April 2019.

- Evon, P., Vandenbossche, V., Pontalier, Y. P., dan Rigal, L., 2012, "Direct Extraction of Oil From Sunflower Seeds by Twin-Screw Extruder According to an Aqueous Extraction Process: Feasibility Study and Influence of Operating Conditions".
- Fajarsari, A. Dyah., 2014, "Pengembangan Model Pengelolaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro yang Berkelanjutan", Universitas Gadjah Mada.
- Familiana, Ekanita., Azhari, Irfan., dan Kolo, Quido., 2009, "Pelatihan Minyak Atsiri, Merancang Unit Usaha Produksi Minyak Cengkeh", CV. Delta Mulia Alam Yogyakarta Bekerjasama dengan *Welt Hunger Hilfe*, Simeulue NAD, 2009.
- Ghiffari., 2016, "Development of Eucalyptus Oil Agro-Industries in Kabupaten Buru", *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 227 (2016) 815-823.
- Gusmawati., dkk., 2014, "Analisis Kelayakan Finansial Usaha Tani Cengkeh Di Desa Bou Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah", e-J. Agrotekbis 2 (3) : 325-331, Juni 2014, ISSN : 2338-3011.
- Hendrawati, Y. T., dan AB, S., 2016, "Analisis Kelayakan Industri Kelapa Terpadu", *Jurnal Teknologi*, Volume 8, No.2, Juli 2016: 62-70.
- Hadiguna, A. Rika dan Putra, Doni., 2015, "Dinamika Jaringan Rantai Pasok Biodiesel Dari Minyak Goreng Bekas", Andalas University Press (Anggota APPTI), Padang.
- Husnan, S. dan Muhammad, S., 2014, "Studi Kelayakan Proyek Bisnis", Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.
- Helfiansah, R., Sastrohamidjojo, H., dan Riyanto., 2013, "Isolasi, Identifikasi dan Pemurnian Senyawa 1,8 Sineol Minyak Kayu Putih (*Malaleuca Leucadendron*)", *ASEAN Journal of Systems Engineering*, Vol. 1, No.1, Juli 2013:19-24.

- Indrajaya, Y., Winara, A., Siarudin, M., Junaidi, E., dan Widiyanto, A., 2013, "Analisis Kelayakan Finansial Pengusahaan Minyak Kayu Putih Tradisional di Taman Nasional Wasur, Papua", *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, Volume 10, No.1, Maret 2013: 21-32.
- Kardinan, A., 2005, "Tanaman Penghasil Minyak Atsiri Komoditas Wangi Penuh Potensi", PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Kasmudjo., 2011, "Hasil Hutan Non Kayu Suatu Pengantar", Cakrawala Media, Yogyakarta.
- Kasmir dan Jakfar., 2014, "Studi Kelayakan Proyek Bisnis", Prenadamedia Group, Jakarta.
- Kasmudjo., 2014, "Produk Ekstraktif Tumbuhan Potensi dan Prospek", Cakrawala Media, Yogyakarta.
- Kartikawati, K. N., Rimbawanto, A., Susanto, M., Baskorowati, L., dan Prastyono., 2014, "Budidaya Prospek Pengembangan Kayu Putih (*Melaleuca cajaputi*)", Kampus IPB Taman Kencana, Bogor.
- Kambey, F. Stefvani., dkk., 2016, "Analisis Rantai Pasokan (*Supply Chain*) Kubis Di Kelurahan Rurukan Kota Tomohon", *Jurnal EMBA*, Volume 4, No.5, September 2016: Hal 303-408.
- Kartikawati, K. N. dan Rimbawanto, A., "Potensi Pengembangan Industri Minyak Kayu Putih, Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan", tersedia di <http://library.forda-mof.org/libforda/koleksi-647-potensi-pengembangan-industri-minyak-kayu-putih.html> di akses 10 April 2019.
- Keputusan Bupati Timor Tengah Utara Nomor 269/KEP/HK/VIII/2018 Tentang Standar Satuan Harga Barang dan Jasa Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Utara Tahun Anggaran 2019.

- Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor 342/KEP/HK/2018 tentang Upah Minimum Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2019.
- Lutony, L. T. dan Rahmayati, Yeyet., 1994, "Produksi dan Perdagangan Minyak Atsiri", PT. Penebar Swadaya, Anggota IKAPI, Bandung.
- Mulyadi, F. A., Effendi, U., dan Priadianto, W. R., 2014, "Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial Produksi Selai dari Tanaman Nipah (*Nipa Fruticans*) (Studi Kasus di Pulau Bawean, Kabupaten Gresik, Jawa Timur)", *Conference Paper*, Juni 2014:1-7.
- Nurjanah, S., 2013, "Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis pada PT. Dagang Jaya Jakarta", *Jurnal The Winner*, Volume 14, No.1, Maret 2013: 20-28.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 Tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035.
- Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 31.1/M-IND/PER/3/2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Perindustrian Tahun 2015-2019.
- Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur Nomor 6 Tahun 2017 Tentang Pengolahan Hasil Hutan Bukan Kayu di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Peraturan Daerah Kabupaten Timor Tengah Utara Nomor 3 Tahun 2011 Tentang Izin Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Hak dan Lahan Masyarakat.
- Ramadani, H. A. dan Mayasari, A., 2017, "*Feasibility Study on Establishment Noodle Rice Bran Stall*", *International Conference on Vocational Education and Training(ICOVET)*, Jombang, 2017.
- Rimbawanto, Anto., Kartikawati, N. Khomsah., dan Prastyono., 2017, "Minyak Kayu Putih dari Tanaman Asli Indonesia untuk Masyarakat Indonesia", Penerbit Kaliwangi (Anggota IKAPI), Yogyakarta.

- Rosyidi., 2018, "Analisa Tata Letak Fasilitas Produksi dengan Metode ARC, ARD, dan AADDI PT. XYZ", *Jurnal Teknik Sekolah Tinggi Teknik Waktu Qomaruddin Gresik*, Volume 16, No.01, Januari 2018-ISSN:14121867.
- Rahmayanti, D., dkk., 2017, "Model Konseptual Pengembangan Agroindustri Minyak Nilam di Pasaman Barat Menggunakan Sistem Dinamik", *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, Volume 6, No.3, Oktober 2017: 126-132.
- Roziq, A., 2016, "Analysis of Business Feasibility of Cassava Chips and Cassava Tape, Financing and Marketing Strategies for Entrepreneurial Cassava Farmers in Jember Regency", *Journal of Arts, Science & Commerce*, Jember, July 2016.
- Rochman, N. dan Khoerunnisa A. T., 2012, "Perancangan Pabrik Minyak Kayu Putih dengan Kapasitas 7.200 ton Daun Kayu Putih/Tahun", Tugas Akhir, Politeknik Negeri Bandung.
- Saputra, Y., Surjani, M. R., dan Soegiharto, S., 2013, "Studi Kelayakan Pendirian Pabrik Rokok Berasa di Bojonegoro, Jawa Timur", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, Volume 2, No.1, 2013: 1-20.
- Sari, S.D. W., Wignyanto., dan Mulyadi, F. A., 2014, "Perancangan Unit Pengolahan *Leather* Nanas Skala Industri Kecil Dalam Aspek Teknis dan Finansial di Kabupaten Kediri", *Thesis*, Maret 2014.
- Standar Nasional Indonesia, 2014, "Minyak Kayu Putih", Badan Standarisasi Nasional, ICS 71.100.60, SNI 3954:2014.
- Sunyoto, D., 2014, "Studi Kelayakan Bisnis", CAPS (*Center of Academic Publishing Service*), Yogyakarta.
- Sulastri, L., 2016, "Studi Kelayakan Bisnis untuk Wirausaha. LGM-*LaGood's Publishing*", tersedia di <http://digilib.uinsgd.ac.id/3141/1/Studi%20KBW.pdf> diakses 10 April 2019.

- Sufiandi, S., dkk., 2010, "*Business Plan and Feasibility Study of Wood Compression Production Scale*", *Jurnal International Symposium*, Bogor, November 2010.
- Safitri, dkk., 2017, "Analisis Perancangan Tataletak Fasilitas Produksi Menggunakan Metode *Activity Relationship Chart* (ARC)", *Jurnal Teknik Sekolah Tinggi Teknik Waktu Qomaruddin Gresik*, Volume 16, No.01, Januari 2018- ISSN:14121867.
- Tjitrosoepomo, G., 2002, "*Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*", Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tim Bidang Perubahan Iklim Pusat Standarisasi dan Lingkungan., Widyaningtyas, N., dkk., 2013, "Prosiding Workshop Pelatihan Budidaya Tanaman Kayu Putih dalam rangka Pengembangan Kapasitas dan Studi untuk Membangun Keterlibatan Masyarakat dalam Kegiatan REDD+ di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur", Pusat Standarisasi dan Lingkungan-Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Tegar, N. S., Astuti, R., dan Mulyadi, F. A., 2014, "Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial Pendirian Unit Pengolahan Susu Pasteurisasi di KUD Karangploso", *Thesis*, Januari 2014: 1-11.
- Tritama, A. C., Arida, A., dan Susanti, E., 2018, "Analisis Kelayakan Usaha Minyeuk Pret di Desa Lam Ara Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Uisyiah*, Volume 3, No.4, November 2018: 416-428.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.
- Uletika, S. N. dan Krisnawati., 2013, "Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis pada PT. Dagang Jaya Jakarta", *Dinamika Rekayasa*, Volume 10, No.2, Agustus 2014: 50- 55.

- Ushada, Mirwan., Suryandono, Agustinus., dan Khuriyanti, Nafis., 2016, "*Kansei Engineering Untuk Agroindustri*", Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wuwung, C. Stefvani., 2013, "Manajemen Rantai Pasokan Produk Cengkeh Pada Desa Wawona Minahasa Selatan", *Jurnal EMBA*, Volume 1, No.3, Juni 2013: Hal 230-238.
- Zulkarnaini, A., Yuniar., dan Saleh, A., 2014, "Analisis Kelayakan Pembangunan Usaha Pupuk Organik di Provinsi Lampung", *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, Volume 01, No.04, Maret 2014: 196-205.
- Zulfah., 2016, "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik dengan Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) (Studi kasus di PT. SKU Kab Tegal)", *Jurnal Universitas Pancasakti*, Volume 13, No.2, Oktober 2016.

TENTANG PENULIS



Nofias Fajri, ST., M.Eng, lahir pada Tanggal 23 November 1993. Lulusan Magister Teknik Sistem Kosentrasi Sistem Industri Universitas Gadjah Mada tahun 2019. Saat ini adalah dosen tetap di Jurusan Teknik Industri Agro Politeknik ATI Makassar dibawah naungan Kementerian Perindustrian RI. Saat ini mengampuh mata kuliah Pengantar Teknik Industri Agro, Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja, Statistik Industri, Tata Letak Industri Agro dan Manajemen Pemeliharaan. Penulis juga aktif menulis artikel dan jurnal ilmiah. Penulis pernah mengisi konfrensi nasional dan internasional pada beberapa kesempatan.



Quido Kolo, ST., M.Eng, lahir pada tanggal 12 September 1981, merupakan lulusan Sarjana Teknik Industri dari Universitas Teknologi Yogyakarta pada tahun 2008 dan S2 Magister Teknik Sistem UGM Tahun 2019. Saat ini bekerja sebagai Analis kebijakan ahli muda di dinas perindustrian dan perdagangan, Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penulis aktif menjadi pembicara pada berbagai acara *talkshow* seperti lintas Atambua Malam Kiprah Desa di RRI Atambua. Penulis pernah menjadi dosen di Teknik Industri UTY dengan mengampuh mata kuliah Proses Produksi 1, *forecasting*, *PPIC*, dan *CRP*.

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202348323, 22 Juni 2023

Pencipta
Nama : **Nofas Fajri dan Quido Kolo**
Alamat : Jalan Damai, LR 1A, Tamalanrea, Makassar, Makassar, Sulawesi Selatan, 90245
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Nofas Fajri dan Quido Kolo**
Alamat : Jalan Damai, LR 1A, Tamalanrea, Makassar, Makassar, Sulawesi Selatan, 90245
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Pendirian Dan Pengembangan Usaha Agro**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 19 Juni 2023, di Purbalingga
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000481257

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.