

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN INTERNAL DOSEN
Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi



**PRODUKSI BIODIESEL BERBIAYA RENDAH DARI MINYAK
JELANTAH MENGGUNAKAN NANOKATALIS HETEROGEN TURUNAN
BATU KAPUR DENGAN BERBAGAI TEKNIK PREPARASI**

Tim Peneliti:

Erwanto, S.Si., M.Si
M. Bakhru Thohir, S.Sc., M.Sc
Ahmad Abdul Ali Asyrofi
Aan Ma'ruf Ainurrokhim Wijaya

Dibiayai oleh:

Universitas Bojonegoro

Periode 1 Tahun Anggaran 2023/2024

Nomor Kontrak:

.../2024

UNIVERSITAS BOJONEGORO

2022

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL PENELITIAN PENDANAAN PERGURUAN TINGGI

| | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1. | Judul Penelitian | : | Produksi Biodiesel Berbiaya Rendah dari Minyak Jelantah Menggunakan Nanokatalis Heterogen Turunan Batu Kapur dengan Berbagai Teknik Preparasi |
| 2. | Ketua Peneliti | | |
| | a. Nama Peneliti | : | Erwanto, S.Si., M.Si |
| | b. NIDN | : | 0718129102 |
| | c. Program Studi | : | S1-Kimia |
| | d. E-mail | : | erwantokimia@gmail.com |
| | e. Bidang Keilmuan | : | Kimia Katalis dan Anorganik |
| 3. | Anggota Peneliti 1 | | |
| | a. Nama (Dosen/ Mahasiswa) | : | M. Bakhru Thohir, S.Si., M.Sc |
| | b. NIDN/NIM | : | 0723039402 |
| | c. Program Studi | : | S1-Kimia |
| | d. E-mail | : | muhammadbakhru@gmail.com |
| | e. Bidang Keilmuan | : | Kimia Analitik dan Sensor |
| | Anggota Peneliti 2 | | |
| | a. Nama (Dosen/ Mahasiswa) | : | Ahmad Abdul Ali Asyrofi |
| | b. NIDN/NIM | : | 20472011001 |
| | c. Program Studi | : | S1-Kimia |
| | d. E-mail | : | ahmadabdulaliasyrofi@gmail.com |
| | e. Bidang Keilmuan | : | Kimia Katalis |
| 4. | Jangka Waktu Penelitian | : | 6 bulan |
| 6. | Lokasi Penelitian | : | Laboratorium Kimia Unigoro |
| 7. | Dana Diusulkan | : | 3.500.000 |
| Mengetahui, | | | Bojonegoro, 02 Oktober 2023 |
| Ketua LPPM Universitas Bojonegoro | | | Pengusul, |
| <u>Laily Agustina Rahmawati, S.Si., M.Sc.</u> NIDN 07 2108 8601 | | | <u>Erwanto, S.Si., M.Si</u> NIDN. 0718129102 |

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT karena atas petunjuk, berkah dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Usulan Penelitian Internal Dosen ini dengan baik.

Usulan ini berisi tentang rencana penelitian pengembangan produksi biodiesel dengan biaya rendah. Ucapan terima kasih penulis haturkan atas berbagai bantuan dan dukungan dari pihak LPPM Universitas Bojonegoro dalam pelaksanaan penelitian dengan judul “**Produksi Biodiesel Berbiaya Rendah dari Minyak Jelantah Menggunakan Nanokatalis Heterogen Turunan Batu Kapur dengan Berbagai Teknik Preparasi**” sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan selesai tepat waktu

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini masih banyak terdapat kekurangan dan keterbatasan oleh karena itu penulis memohon maaf atas ketidak sempurnaan ini, tak lupa kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk keterbukaan dan penyempurnaan proposal ini. Semoga kegiatan Penelitian yang telah dilaksanakan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

ABSTRAK

Abstrak pada laporan penelitian internal dosen ditulis maksimal 200 kata, font Times New Roman Zize 12. Spasi 1. Abstrak menjelaskan secara singkat tentang permasalahan secara empiris yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian, menjelaskan tujuan penelitian, menjelaskan metode penelitian yang digunakan. Abstrak menjelaskan hasil penelitian secara singkat dan dilengkapi dengan kata kunci.

Kata Kunci: Maksimal 5 Kata Kunci

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada keseluruhan sub bab proposal ini ditulis dengan font Times New Roman Zize 12. Spasi 1,5. Sub bab ini menjelaskan secara terperinci mengenai alasan secara empiris dan teoritis melatar belakangi penelitian yang akan dilakukan. Latar belakang dijelaskan secara sistematis, rasional dan justifikasi berdasarkan fakta empiris yang didukung dengan alasan teoritis sehingga pembaca dapat mengetahui tujuan khusus penelitian dan pentingnya penelitian dilakukan dilihat dari latar belakang permasalahan yang diteliti atau pemunculan problem akademik dan perlu adanya dukungan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Dalam latar belakang, dapat juga mengemukakan adanya kesenjangan (gap) antara seharusnya/teori (das sollen) dan kenyataan (das sein), baik kesenjangan teoritis maupun praksis yang melatar belakangi masalah yang akan diteliti. Latar belakang juga menjelaskan tujuan penelitian secara terperinci yang dilakukan serta memunculkan keterbaruan dari penelitian yang akan dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan sebagai upaya merumuskan permasalahan yang melibatkan proses teoritis atas fakta empiris yang dipaparkan pada latar belakang masalah dijelaskan secara singkat pada sub bab ini yang kemudian diperjelas dengan adanya pertanyaan penelitian sebagai bentuk hubungan antar variabel atau sebagai dasar tujuan penelitian ini dilakukan.

1.3 Tujuan Penelitian

Pada sub bab ini menjelaskan tentang target yang akan dicapai pada penelitian ini. Tujuan penelitian menjelaskan tentang apa yang akan dicapai peneliti berdasarkan perumusan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya dan dinyatakan dalam kalimat pernyataan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian memuat manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian, baik yang bersifat teoritis maupun praktis serta menjelaskan manfaat kepada pemberi hibah (Universitas Bojonegoro)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori mengemukakan tentang teori-teori atau temuan ilmiah berdasarkan temuan-temuan sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dan relevan dengan keilmuan tema pada penelitian. Dalam hubungan ini pemilihan bahan pustaka harus didasarkan pada dua kriteria, yaitu prinsip kemuthakiran dari perkembangan ilmu dan literatur serta prinsip relevansi dengan topik yang diteliti.

2.2 Penelitian Terdahulu

Memuat penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang relevan dengan permasalahan penelitian (sekurang-kurangnya 5 penelitian) di sajikan dalam bentuk tabel dan diurutkan berdasarkan tahun termuda ke tahun tertua.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

| No. | Nama dan Tahun Penelitian | Metode Penelitian | Variabel atau Instrumen | Hasil Penelitian |
|------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| | | | | |
| | | | | |

Sumber: Hasil penelitian sebelumnya diolah (2022)

2.3 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konseptual merupakan alur pikir dari gagasan penelitian yang mengacu pada fakta empiris dan kajian teori, hingga munculnya variabel-variabel yang digunakan di dalam penelitian, bukan merupakan urutan kegiatan pada penelitian/penulisan yang dilakukan (alur penelitian) pada penelitian kuantitatif. Sedangkan pada penelitian kualitatif menjelaskan alur secara jelas mengenai proses penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep penelitian menyesuaikan bidang keilmuan masing-masing pada penelitian yang akan dilakukan dan disajikan dalam bentuk gambar. Bagi penelitian kauntitatif dan membutuhkan

hipotesis maka wajib bagi peneliti untuk memunculkan hipotesis dalam penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pada sub bab ini memaparkan jenis dan pendekatan penelitian yang digunakan, apakah jenis penelitian yang dilakukan adalah kualitatif ataupun kuantitatif dan jenis penelitian lainnya yang menyesuaikan kebutuhan masing-masing keilmuan. Sedangkan pendekatan penelitian memaparkan secara jelas klarifikasi sebagai bentuk metode atau kajian secara mendalam atau spesifik dari jenis penelitian yang dilakukan.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian menjelaskan secara jelas lokasi atau tempat penelitian yang akan dilakukan serta menjelaskan alasan secara empiris mengapa penelitian ini dilakukan pada tempat tersebut.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2017). Populasi menunjukkan unit analisis yang akan diteliti.

Sampel merupakan sebagian dari populasi. sampel penelitian wajib diuraikan siapa ataupun kriteria yang dijadikan sampel penelitian, jumlah sampel minimum yang wajib diambil, serta tata cara penentuan dan pengambilan sampel penelitian. Pada sub bab ini dijelaskan secara terperinci dengan menyesuaikan kebutuhan dan jenis penelitian pada masing-masing keilmuan.

3.4 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data dapat diasumsikan kedalam jenis data]primer ataupun sekunder. Data primer yaitu data yang peneliti terima langsung dari responden atau informan. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak kedua. Pihak

kedua yang menerima data asli secara langsung, sedangkan teknik pengumpulan data menjelaskan cara secara sistematis yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.

3.5 Analisis Data

Metode analisis ditentukan berdasarkan tujuan penelitian atau hipotesis yang akan diuji. Bagian ini menjelaskan tentang pemrosesan data dan berbagai metode analisis, termasuk rumus statistik dalam pengujian hipotesis atau teknik lainnya untuk menganalisis penelitian. Teknik analisis data adalah cara dan langkah-langkah sistematis pengolahan data dipaparkan dengan menyesuaikan jenis dan pendekatan penelitian dari masing-masing keilmuan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian menjelaskan secara terperinci mengenai langkah serta sistematika berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan. Bagian ini juga menjelaskan deskripsi data yang meliputi data utama masing-masing variabel, data hasil uji statistik secara berurutan, hasil uji hipotesis dan data penunjang yang dapat mendukung hasil penelitian dengan menyesuaikan tingkat keilmuan masing-masing.

4.2 Pembahasan

Berupa ulasan atas hasil/temuan penelitian yang ditujukan untuk menjawab secara ilmiah permasalahan yang menjadi obyek penelitian. Penjelasan terhadap hasil/temuan dilakukan berdasar teori-teori dan temuan empiris yang telah ada. Pembahasan hasil penelitian juga harus didukung dengan teori-teori yang relevan dan penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan menyesuaikan setiap point pada perumusan masalah dan tujuan penelitian

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan dari hasil pembahasan dan relevan dengan tujuan penelitian. Kesimpulan memuat temuan-temuan penelitian yang didasarkan pada hasil analisis berdasarkan argumentasi peneliti yang didukung dengan teori-teori dan penelitian-penelitian sebelumnya secara jelas. Kesimpulan disajikan dengan point atau penomoran yang menyesuaikan perumusan masalah serta tujuan penelitian

5.2 Saran

Saran yang diberikan tetap dalam koridor lingkup penelitian dan bersumber pada temuan serta pembahasan. Saran memuat rekomendasi aplikatif dan operasional yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Penulisan kutipan pada masing-masing paragraf dalam bentuk innote yaitu mengambil kutipan dan langsung di letakkan pada kalimat yang telah kita ambil untuk rujukan, tanpa harus membuat penomoran. Penulisan daftar pustaka menganut sistem yang berlaku secara internasional, yaitu model *American Psychological Association (APA)*. Sumber pustaka dapat ditulis secara urut alfabetis menurut nama pengarang dan tidak perlu menggunakan nomor urut

Abdullah, M. W., & Hasma, H. (2017). Determinan intensi auditor melakukan tindakan whistle-blowing dengan perlindungan hukum sebagai variabel moderasi. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 1(3), 385-407.

Susilo, J. H., & Kholilurrohman, M. (2020). Analysis of Regional Government Financial Performance in Improving Community Welfare. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. Volume 5, Issue 11. ISSN No:-2456-2165

Susilo, J. H., Tsani, L. I., Herianto, H., & Kholilurrohman, M. (2020). Econometrics Model of Economic Growth in East Java Province with Dynamic Panel Data through Generalized Method of Moment (GMM) Approach. *Ekuilibrium: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 15(1), 38-54.