

## MAHASISWA SEBAGAI PILAR PENTING PEREKONOMIAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI: INOVASI DAN KREATIVITAS DALAM MENYONGSONG ERA BARU

Wanda Muharivah<sup>1</sup>, Ali Matsin<sup>2</sup> Meilan Sovianti<sup>3</sup> and Rini Lailatul Kadri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknik Kimia, Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia.

<sup>2</sup>Teknik Kimia, Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia.

<sup>3</sup>Teknik Kimia, Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia.

<sup>4</sup>Teknik Kimia, Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia.

<sup>1</sup>[wandamuharrivah01@gmail.com](mailto:wandamuharrivah01@gmail.com) , <sup>2</sup>[alimatsiin93@gmail.com](mailto:alimatsiin93@gmail.com)

<sup>3</sup>[meilansovianti1@gmail.com](mailto:meilansovianti1@gmail.com) , [Rinilailatulkadri@gmail.com](mailto:Rinilailatulkadri@gmail.com)

### Abstrak

This article emphasizes the important role of students in building the global economy through creativity and innovation during the era of the industrial revolution. Students have the potential and ability to solve complex challenges through out-of-the-box thinking and risk-taking. To contribute to the economy, students can develop innovative and creative products through SMEs that can meet complex market needs, create new job opportunities, and improve local commodities. Students can also accelerate the process of digital transformation by utilizing existing technology and acquiring skills in managing data, programming, and project management to produce innovation with a positive impact on society. Adequate education and skills are crucial for students to optimize their potential and ability to face the challenges of this new era. In summary, students are essential agents of change in building a stronger and more sustainable economy through their creativity and innovation. Through SMEs, digital transformation, and acquiring necessary skills, students can contribute significantly to the global economy and create a better future for themselves and their communities.

Keyword: *Perekonomian Global, Mahasiswa, Kualitas Hidup Masyarakat.*

### Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Saat ini era revolusi industri terus berkembang, dimana mahasiswa memiliki

peran penting dalam membangun perekonomian global. Namun, permasalahan yang muncul adalah kurangnya minat mahasiswa dalam mempelajari ilmu ekonomi yang bisa berdampak ke masa depan. Hal demikian menjadi perhatian dikarenakan mahasiswa mempunyai potensi dan kemampuan dalam memecahkan tantangan yang dihadapi di era baru ini dengan berpikir kreatif dan mengambil risiko yang besar. Pada konteks ini, inovasi dan kreativitas mahasiswa dibidang UMKM dapat menjadi solusi baru, dimana dapat memenuhi keperluan pasar yang kompleks dan menghadirkan lapangan kerja baru serta meningkatkan komoditi lokal. Salah satu cara untuk meningkatkan ekonomi masyarakat ialah mengembangkan produk turunan dari minyak nilam. Nilam (Pogostemon Cablin) merupakan tanaman aromatik yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan banyak peluang pasar. Tanaman ini diolah melalui *rotary vacuum evaporator* untuk menghasilkan minyak nilam yang berguna untuk bahan pengikat aroma dalam industri sekaligus sebagai aromaterapi. Minyak nilam terdiri dari beberapa senyawa seperti *benzaldehida*, *cairofilament* dan *pathouli alcohol* diatas 30% dalam minyak nilam(Putri dan Zamrudin, 2021). Selain itu, minyak ini juga

mempunyai sifat antiseptik, anti-inflamasi dan analgesik yang digunakan untuk pengobatan tradisional dalam mengatasi berbagai keluhan kesehatan. Nilam tumbuh dengan baik di wilayah Asia Tenggara, terutama Indonesia, Thailand dan India. Indonesia adalah produsen utama minyak nilam di dunia yang memiliki kontribusi sekitar 80% dari total produksi dunia. Permintaan minyak nilam mengalami peningkatan khususnya dari sektor parfum, kosmetik dan industri farmasi sehingga nilai ekonomi dari tanaman nilam meningkat bagi negara-negara produsen (Marlon, 2012). Menurut laporan dari marketsandmarkets, pasar minyak nilam global diperkirakan tumbuh dengan *compound annual growth rate* yaitu sebesar 4,5% dari 2020-2025, dengan permintaan yang terus meningkat dari industri parfum, kosmetik, farmasi dan makanan. Kadar patchouli alcohol dalam minyak nilam merupakan indikator yang paling penting dalam mempengaruhi mutu, kualitas dan harga minyak nilam. Semakin tinggi kadar patchouli alcohol maka dilakukan isolasi patchouli alcohol dengan metode pemisahan berdasarkan titik didih dengan distilasi fraksinasi menggunakan alat rotary vacuum evaporator untuk mendapatkan proses purifikasi yang baik (Kautsarah dkk., 2023).

Inovasi dan kreativitas mahasiswa UMKM dapat memberikan kontribusi nyata bagi perkembangan perekonomian masyarakat. Contohnya adalah pengembangan turunan nilam sebagai solusi baru untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Di sektor UMKM, minyak nilam juga digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan produk seperti sabun, parfum, dan krim. Namun, masih banyak peluang untuk mengembangkan turunan nilam yang lebih inovatif dan kreatif. Misalnya, mahasiswa dapat mengembangkan turunan nilam yang lebih spesifik dan fokus pada kebutuhan pasar tertentu, seperti parfum untuk keperluan aromaterapi. Selain itu, mahasiswa juga dapat mengembangkan turunan nilam dengan mengkombinasikan bahan lain seperti bahan alami sehingga tercipta produk yang lebih unik dan berkualitas. Mahasiswa juga dapat memanfaatkan teknologi tersebut untuk mengembangkan turunan nilam yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Misalnya dengan menggunakan teknologi purifikasi yang lebih modern untuk mengolah minyak nilam, maka hasil akhirnya lebih berkualitas dan proses produksinya lebih efisien (BI, 2020). Adapun strategi pemasaran yaitu memanfaatkan media sosial dan platform belanja online untuk memasarkan produk turunan nilam yang mereka buat. Selain itu, mahasiswa dapat bekerja sama dengan pengusaha lokal dan pelaku UMKM untuk memasarkan produk turunan nilam secara lebih luas lagi. Dengan mengembangkan turunan nilam yang inovatif dan kreatif, mahasiswa dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pembangunan ekonomi masyarakat dan memperkuat sektor UMKM di Indonesia.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana inovasi dan kreativitas mahasiswa dalam bidang UMKM dapat menjadi solusi baru dalam meningkatkan ekonomi masyarakat?
2. Bagaimana pemanfaatan teknologi *rotary vacuum evaporator* dapat memajukan sistem efisiensi operasional dan kualitas hidup masyarakat?
3. Bagaimana mengembangkan produk turunan dari minyak nilam dan memanfaatkan fraksi ringan dan fraksi berat dari minyak nilam secara efektif untuk memajukan perekonomian masyarakat?

### 1.3 Tujuan

1. Mengembangkan inovasi dan kreativitas mahasiswa di bidang UMKM untuk solusi baru dalam memenuhi keperluan pasar yang kompleks dan meningkatkan ekonomi masyarakat.
2. mempercepat proses transformasi digital dengan pemanfaatan teknologi *rotary vacuum evaporator* sehingga mampu meningkat sistem efisiensi operasional yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat.
3. Mengembangkan produk turunan dari minyak nilam untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dengan membuka lapangan kerja baru serta meningkatkan komoditi lokal.

### 1.4 Manfaat

1. Memperkenalkan potensi tanaman nilam sumber ekonomi yang dapat dikembangkan, terutama dalam hal produk turunan dengan membuka lapangan kerja baru guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendorong mahasiswa untuk lebih tertarik dalam mempelajari ilmu ekonomi serta mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam bidang.
- 2 Mengenalkan teknologi *rotary vacuum evaporator* sebagai salah satu teknologi pengolahan minyak nilam yang efisiensi dan dapat mempercepat transformasi digital.
3. Menjelaskan perbedaan antara fraksi ringan dan fraksi berat pada minyak nilam, serta kegunaanya masing-masing sebagai bahan pembersihan, kosmetik dan produk turunan parfum.

## Metode Penulisan

Dalam penulisan ini, terdapat beberapa metode untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Adapun metode tersebut adalah sebagai berikut.

### 2.1 Desain Penulisan

Penulisan menggunakan desain kualitatif yang terfokus kepada eksplorasi serta gambaran dari kemampuan minyak nilam sebagai sumber daya ekonomi. Kasus ini melibatkan analisis mendetail baik wawancara maupun melalui literatur mengenai sifat, manfaat serta penggunaan minyak nilam. Kemudian kasus ini juga memakai pendekatan dalam melihat pengembangan produk turunan pada minyak nilam di salah satu komunitas lokal.

### 2.2 Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data pada kasus ini maka dilakukan menggunakan primer dan sekunder. Dimana data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan para ahli dalam bidang produksi minyak nilam serta pengusaha lokal yang sudah mengembangkan produk turunan dari minyak nilam. Tujuan dari kegiatan tersebut guna mengekspolarasi pengalaman dan wawasan mengenai potensi minyak nilam untuk sumber daya ekonomi. Sedangkan data sekunder dikumpulkan melalui literatur mengenai penggunaan minyak nilam dan pengembangan produknya.

### 2.2.1 Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis teknik. Tujuan dari analisis yaitu untuk mengidentifikasi bentuk tema serta konsepsi yang terikat dengan potensi minyak nilam untuk sumber daya ekonomi dan pengembangan produk turunan minyak nilam. Adapun langkah-langkah yang terlibat adalah kategorisasi dan interpretasi data.

### 2.2.2 Petimbangan Etika

Prinsip etika dalam melakukan penulisan harus dipertimbangkan termasuk dalam mendapatkan informasi dari narasumber. Selain itu, studi ini harus memastikan bahwa penulisan tidak merugikan narasumber dan dilakukan dengan bertanggung jawab serta menghormati.

### 2.2.3 Batasan

Dalam mengumpulkan data studi ini memiliki keterbatasan, karena sumbernya bergantung dari narasumber dan literatur sehingga tidak memberikan pemahaman yang terlalu lengkap mengenai potensi minyak nilam bagi UMKM guna meningkatkan ekonomi masyarakat. Tetapi tulisan ini memberikan sedikit wawasan yang sangat berharga mengenai potensi minyak nilam yang bisa dipakai dalam kemajuan di masa depan.

## Hasil dan Pembahasan

Dalam membangun perekonomian mahasiswa sangat berperan penting dikarenakan mahasiswa merupakan suatu generasi penerus yang diharapkan bisa mampu dalam menjawab berbagai macam tantangan di era baru. Masalah umumnya ialah kurang minat mahasiswa dalam mempelajari dan mengembangkan ekonomi. Salah satu sektor yang cukup potensial adalah UMKM, karena memberikan kontribusi paling penting dalam perekonomian yang dapat menciptakan lapangan kerja baru serta meningkatkan merek lokal. Adapun contohnya adalah inovasi produk turunan minyak nilam. Gambar 3.1 UMKM Turunan Nilam.



Gambar 3.1 UMKM Turunan Nilam

Minyak nilam merupakan salah satu bahan lokal yang mempunyai nilai ekonomi tinggi serta memiliki banyak peluang pasar. Tanaman ini diolah menggunakan alat *rotary vacuum evaporator* menjadi minyak nilam dan bermanfaat untuk pengikat aromatik di industri serta dalam aromaterapi. Adapun

hasil pemurnian minyak nilam tersebut dibagi menjadi 2 bagian yaitu fraksi ringan dan fraksi berat. Fraksi ringan memiliki komponen minyak nilam yang lebih cepat menguap karena titik senyawa titik didihnya tinggi dan dapat dihasilkan di awal proses purifikasi. Sedangkan fraksi berat mempunyai komponen minyak nilam yang lebih susah menguap serta memiliki aroma yang kuat dan tahan lama. Kedua fraksi ini bisa digunakan secara efektif dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Adapun fraksi ringan dapat digunakan sebagai pembersih lantai, kosmetik dan lainnya. Kemudian fraksi berat dapat dipakai untuk membuat produk turunan parfum dan lain-lain. Gambar 3.2 fraksi ringan dan berat.



**Gambar 3.2 Fraksi Ringan dan Berat**

Hal ini, dapat membuka lapangan kerja baru serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pengaplikasian teknologi *rotary vacuum evaporator* bisa meningkatkan efisiensi dari operasional sistem serta kualitas produk yang baik, karena penggunaan teknologi tersebut proses pembuatan minyak nilam dapat menjadi lebih cepat dan efisiensi dan dapat meningkatkan produktivitas untuk menekan biaya produksi. Dengan demikian dapat berdampak positif dalam peningkatan pendapatan serta kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian mahasiswa harus memiliki pemahaman yang kuat mengenai perkembangan teknologi dan ekonomi global dalam menghadapi era baru. Gambar 3.3 Teknologi *Rotary Vacuum Evaporator*



**Gambar 3.3 Rotary Vacuum Evaporator**

Mahasiswa harus memiliki keterampilan yang dipakai dalam bidang perusahaan menengah untuk memanfaatkan peluang pasar dan mengembangkan inovasi yang dapat berdampak positif terhadap perekonomian.

## Kesimpulan

Pertumbuhan sektor industri memunculkan mode kegiatan ekonomi di mana para pemimpin mengejar tujuan terpenting dalam perkembangan ekonomi dunia. Namun, karena mereka para remaja dan pelajar tidak memiliki kemampuan dan kapasitas untuk mengatasi masalah-masalah yang akan dihadapi di era baru pembangunan ekonomi dengan mempertimbangkan risiko yang signifikan, maka akan menjadi semakin penting bagi mahasiswa untuk belajar ekonomi. Dalam situasi ini, inovasi dan kreativitas di kalangan mahasiswa di bidang UMKM dapat mengarah pada solusi baru karena dapat memenuhi standar pasar yang kompleks. menyediakan lapangan kerja baru, dan meningkatkan ekonomi lokal. Salah satu cara yang paling efektif untuk meningkatkan perekonomian adalah dengan memperluas produksi produk-produk berbahan dasar daun nilam, seperti tanaman aromatik, yang dapat dijual di berbagai outlet. Pemanfaatan teknologi *rotary vacuum evaporator* dapat mempercepat proses transformasi digital, meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas hidup masyarakat.

## Daftar Pustaka

- Bi. (2020). Inovasi Hulu-Hilir Komoditas Unggulan Ekspor Nilam Aceh untuk Peningkatan Ekonomi Daerah, Roadmap Nilam Aceh 2020-2030.
- Kautsarah, H., Juanda, J., dan Martunis, M. (2023). Peningkatan Kualitas Minyak Nilam Aceh Selatan dengan Menggunakan Rotary Vacuum Evaporator, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1), 236-247.
- Marlon, L. P. (2012). Aplikasi Perlakuan Bahan Baku dan Penyulingan Air-Uap Terhadap Rendemen dan Sifat Organoleptik Minyak Atsiri, *Jurnal Ekologi Dan Sains*, 1(1), 35-36.
- Putri, A. S., dan Zamrudy, W. (2021). Studi Literature Ekstraksi Minyaknilam (Pogostemon Cablin Benth). Pada Berbagai Metode. *Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 553-560.