
Pengolahan Nata De Coco untuk Kewirausahaan Sekolah

Nurliana Nasution¹, Karmila Sari², Nurhayani Lubis³, M Yusuf⁴, Imran Al Ucok Nasution⁵

^{1,2,3,4,5}Sekolah Pascasarjana, Universitas Lancang Kuning

Email: nurliananst@unilak.ac.id¹, karmila@unilak.ac.id², nurhayanalubis@unilak.ac.id³,
myusufpku1965@gmail.com⁴, imranalucok@yahoo.com⁵

Article History:

Received: 21 September 2024

Revised: 26 December 2024

Accepted: 1 January 2025

Keywords: *nata de coco, peluang kewirausahaan, Edupreneur*

Abstrak: *Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh tim dari Sekolah Pascasarjana Universitas Lancang Kuning (Unilak) pada 12 Agustus 2024 di SMKN 7 Pekanbaru, yang beralamat di Jl. Yos Sudarso, Kota Pekanbaru, Riau. Kegiatan ini diikuti oleh 25 siswa dengan tujuan memperkenalkan kewirausahaan berbasis lingkungan melalui pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco. Siswa diberikan pelatihan komprehensif mengenai proses pembuatan nata de coco, mulai dari pengolahan bahan hingga pembentukan produk akhir. Pengabdian ini diharapkan dapat menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa serta memberikan pemahaman tentang potensi bisnis dari limbah yang sering diabaikan. Dengan kemudahan akses bahan baku dan pasar yang luas, produk nata de coco memiliki potensi ekonomi yang signifikan. Kegiatan ini memberikan kontribusi dalam membekali siswa dengan keterampilan kewirausahaan yang dapat diterapkan di masa mendatang, serta mendukung pengembangan ekonomi berkelanjutan berbasis lingkungan di sekolah.*

Pendahuluan

Pendidikan kewirausahaan di tingkat sekolah menengah kejuruan (SMK) memegang peranan penting dalam mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja atau merintis usaha sendiri. Siswa SMK dididik tidak hanya untuk menguasai keterampilan teknis tertentu, tetapi juga untuk memiliki jiwa wirausaha yang kuat, agar mereka mampu menghadapi tantangan dunia usaha yang semakin kompetitif. Namun, tantangan terbesar dalam upaya menumbuhkan jiwa kewirausahaan ini adalah bagaimana memastikan bahwa keterampilan yang diajarkan di sekolah dapat diterapkan dalam konteks dunia nyata, sehingga siswa tidak hanya belajar teori tetapi juga memiliki pengalaman praktis dalam menjalankan bisnis.

SMKN 7 Pekanbaru sebagai salah satu institusi pendidikan yang fokus pada pengembangan keterampilan teknis dan kewirausahaan, telah berupaya menyediakan berbagai sarana dan program untuk mendukung pengembangan jiwa kewirausahaan siswa. Salah satu inisiatif yang telah dilakukan adalah pembentukan unit kewirausahaan di sekolah, yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan berlatih menjalankan bisnis dalam skala kecil. Unit kewirausahaan ini diharapkan menjadi wadah bagi siswa untuk mengaplikasikan keterampilan kewirausahaan yang telah mereka pelajari dalam bentuk usaha nyata. Namun, meskipun unit kewirausahaan ini sudah terbentuk, pemanfaatannya belum optimal. Banyak siswa yang belum sepenuhnya memanfaatkan unit ini sebagai sarana belajar dan berinovasi dalam berwirausaha. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pengalaman praktis dan minimnya bimbingan dalam menjalankan bisnis di unit kewirausahaan tersebut.

Sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan pemanfaatan unit kewirausahaan di SMKN 7 Pekanbaru, perlu dilakukan kegiatan yang dapat memberikan siswa keterampilan praktis dalam produksi dan pengelolaan produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Salah satu produk yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan adalah nata de coco. Nata de coco adalah produk hasil fermentasi air kelapa yang memiliki tekstur kenyal dan biasanya digunakan sebagai bahan tambahan dalam minuman atau makanan penutup. Produk ini tidak hanya memiliki pasar yang luas, tetapi juga relatif mudah diproduksi dengan bahan baku yang tersedia secara lokal.

Pada tahap sebelumnya, siswa SMKN 7 Pekanbaru telah menerima pelatihan dasar dalam pembuatan nata de coco. Pelatihan ini memberikan mereka pengetahuan dasar mengenai proses fermentasi dan teknik produksi nata de coco. Namun, untuk lebih mengembangkan keterampilan siswa dan meningkatkan nilai jual produk, diperlukan pelatihan lanjutan yang fokus pada pengolahan nata de coco menjadi produk minuman yang siap dijual. Minuman nata de coco ini dapat menjadi salah satu produk unggulan yang dijual di gerai kewirausahaan sekolah, sekaligus menjadi media pembelajaran praktis bagi siswa dalam menjalankan bisnis.

Metode

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini akan dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Pelatihan Lanjutan Pengolahan Nata de coco

Pelatihan lanjutan akan difokuskan pada pengolahan nata de coco menjadi minuman yang siap jual. Siswa akan diberikan pengetahuan tentang berbagai teknik pengolahan dan variasi produk minuman nata de coco. Pelatihan ini juga akan mencakup aspek manajemen produksi, pengemasan, dan penentuan harga jual produk. Materi pelatihan akan disampaikan oleh instruktur yang berpengalaman dalam bidang pengolahan

makanan dan minuman.

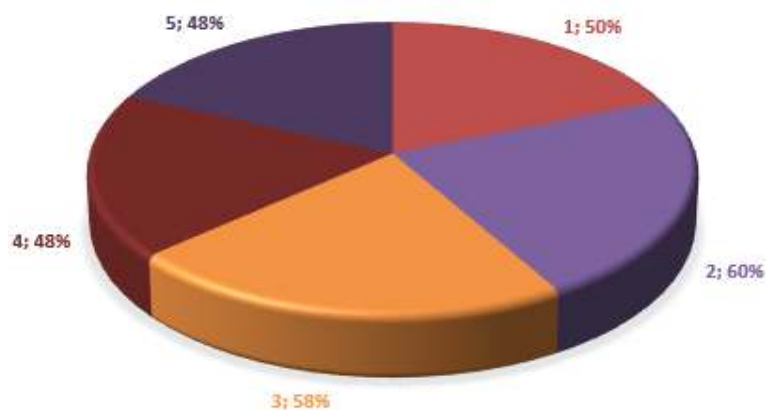
2. Praktik Produksi dan Pengolahan

Setelah pelatihan, siswa akan melakukan praktik langsung dalam produksi minuman nata de coco. Mereka akan diajarkan bagaimana mengolah nata de coco yang telah diproduksi menjadi minuman dengan berbagai varian rasa, serta bagaimana mengemas produk agar menarik bagi konsumen. Praktik ini akan dilakukan di laboratorium sekolah atau fasilitas produksi yang telah disediakan oleh sekolah.

Hasil

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2024 di SMKN 7 Pekanbaru, diikuti oleh 25 siswa, berlangsung dengan sukses. Pengabdian ini bertujuan memperkenalkan siswa kepada peluang bisnis berbasis lingkungan, yakni pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco. Sebagai sekolah kejuruan yang mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja, kegiatan ini memberikan pengalaman praktis sekaligus membangkitkan kesadaran akan pentingnya memanfaatkan limbah untuk menghasilkan produk yang bernilai ekonomi.

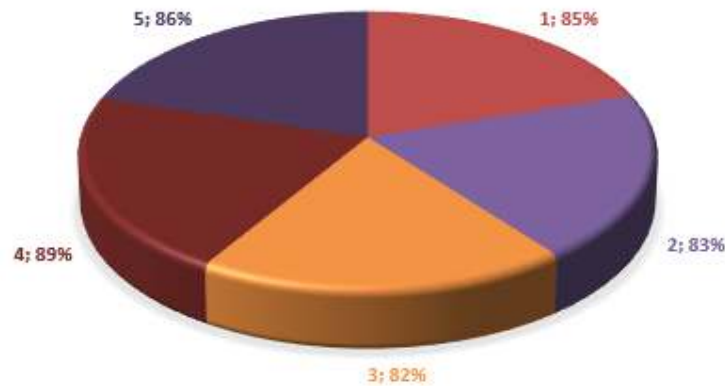
Sebelum dilaksanakan pengabdian, siswa diberikan kuesioner, tujuannya adalah untuk melihat seberapa banyak pengetahuan siswa terhadap mataeri yang akan diberikan. Berikut adalah hasil rekapitulasi kuesioner sebelum dilaksanakn pengabdian:



Gambar 1. Rekapitulasi Kuesioner Sebelum Pengabdian

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa dari 5 pernyataan yang diajukan, tidak ada yang hasil perhitungannya persentasenya melebihi 60%. Secara keseluruhan, hal ini menunjukkan bahwa hamper seluuruh siswa menunjukkan belum memahami benar mengenai materi yang akan diberikan.

Pemateri pada pengabdian ini adalah dosen dari Fakultas Ilmu Pertanian, beliau sudah sering membawakan materi mengenai pengolahan nata de coco di banyak sekolah. Siswa sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Dan ini terbukti dari hasil rekapitulasi kuesioner yang diberikan setelah diberikan materi dan demo pengolahan nata de coco.



Gambar 2: Hasil Kuesioner Post Test

Dari 5 pernyataan yang kami berikan setelah dilakukan pengabdian, maka terlihat kenaikan yang signifikan. Terlihat jawaban naik sekitar 30% dibandingkan jawaban rekapitulasi kuesioner sebelum pengabdian. Walaupun belum sempurna, hal ini sudah menunjukkan pemahaman yang meningkat dari siswa.

Pembahasan

Kegiatan tersebut terlaksana dengan lancar berkat kolaborasi yang baik antara fasilitator dan siswa. Para siswa dilibatkan dalam proses yang komprehensif, mulai dari teori hingga praktik, di mana mereka diajari teknik pengolahan limbah air kelapa. Proses ini mencakup sterilisasi bahan, pengolahan air kelapa menjadi media fermentasi, hingga pembentukan nata de coco. Keberhasilan pengabdian ini juga didukung oleh antusiasme siswa yang terlibat aktif selama kegiatan berlangsung. Mereka menyadari bahwa pendidikan kewirausahaan yang berbasis lingkungan memberikan manfaat ganda, yaitu mendukung kelestarian alam dan menciptakan peluang ekonomi



Gambar 3: Siswa Sedang Mengikuti Pemebrian Materi Oleh Narasumber

Pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco dipilih karena bahan bakunya mudah didapatkan dan proses produksinya relatif sederhana, sehingga dapat dilakukan dengan modal yang minim. Produk nata de coco sendiri memiliki pasar yang cukup luas karena sering digunakan sebagai bahan campuran makanan dan minuman. Selain itu, produk ini juga memiliki nilai jual tinggi jika dikemas dengan baik, yang memungkinkan para siswa untuk memasarkan produknya secara mandiri atau bekerja sama dengan usaha kecil menengah (UMKM) di daerah sekitar.

Pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco merupakan salah satu inovasi sederhana namun memiliki potensi besar dalam memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan. Air kelapa yang biasanya dibuang begitu saja dapat diubah menjadi produk bernilai tinggi dengan proses fermentasi yang relatif mudah dilakukan. Pemilihan air kelapa sebagai bahan baku didasari oleh ketersediaannya yang melimpah, terutama di daerah penghasil kelapa, serta kandungan nutrisinya yang mendukung pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* yang berperan dalam pembentukan nata. Menurut (Bakti & Nuriadi, 2018; Hasdar et al., 2019; Jumarniati et al., 2020), air kelapa kaya akan nutrisi seperti gula, nitrogen, dan vitamin yang ideal untuk proses fermentasi ini.

Produk nata de coco memiliki daya tarik tersendiri di pasar karena sifatnya yang serbaguna dan sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam berbagai makanan dan minuman, seperti es campur, puding, dan minuman kaleng. Permintaan pasar yang tinggi terhadap produk ini memberikan peluang besar bagi pelaku usaha kecil maupun individu untuk terjun ke industri ini (Yusuf & Naiu, 2024). Seiring dengan meningkatnya tren konsumsi makanan sehat, nata de coco, yang rendah kalori dan kaya serat, semakin diminati oleh konsumen (Hapsari, 2014).

Keuntungan lain dari pengolahan nata de coco adalah proses produksinya yang tidak memerlukan teknologi canggih, sehingga dapat dilakukan oleh siapa saja dengan modal yang terjangkau. Modal utama yang diperlukan adalah peralatan dasar seperti wadah fermentasi, starter bakteri, dan bahan tambahan seperti gula. Dengan memanfaatkan bahan baku murah dan proses sederhana, pengusaha dapat menekan biaya produksi dan tetap menghasilkan produk dengan nilai jual tinggi (Layuk et al., 2012; Nofisulastri et al., 2018). Selain manfaat ekonominya, pengolahan air kelapa menjadi nata de coco juga memiliki dampak lingkungan yang positif. Limbah air kelapa yang biasanya dibuang dan berpotensi mencemari lingkungan kini dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bermanfaat. Hal ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular yang mendorong pemanfaatan limbah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Studi oleh (Nurdyansyah & Widyastuti, 2017; Rahmawati et al., n.d.) menunjukkan bahwa pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco mampu mengurangi limbah organik hingga 40%.

Dalam aspek pemasaran, produk nata de coco memiliki prospek yang cerah jika dikemas secara menarik dan sesuai dengan standar kebersihan. Kemasan yang baik tidak hanya meningkatkan daya tarik produk, tetapi juga memberikan kesan profesional yang mampu meningkatkan nilai jual. Dengan pemasaran yang kreatif, seperti menjual produk secara daring atau bekerja sama dengan usaha kecil menengah (UMKM), pelaku usaha dapat menjangkau pasar yang lebih luas. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa atau pelaku usaha pemula untuk memulai bisnis dengan risiko rendah (Riyani, 2020; Yamin et al., 2022). Dengan potensi pasar yang luas dan proses produksi yang sederhana, pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco dapat menjadi solusi kreatif untuk mengatasi limbah sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru. Inovasi ini tidak hanya memberikan nilai tambah pada limbah, tetapi juga mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan dan pengembangan ekonomi lokal. Dukungan dari pemerintah, lembaga pendidikan, dan komunitas dapat semakin mempercepat adopsi teknologi ini di berbagai daerah.

Pengabdian ini diharapkan mampu menumbuhkan jiwa kewirausahaan siswa SMKN 7 Pekanbaru, terutama dalam bidang pengolahan pangan. Melalui kegiatan ini, para siswa diperkenalkan pada peluang bisnis dari bahan yang sering dianggap tidak bernilai, seperti limbah air kelapa. Mereka belajar bagaimana melihat potensi bisnis di sekitar mereka dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efektif. Dalam jangka panjang, diharapkan kegiatan ini dapat memacu semangat siswa untuk mengembangkan usaha sendiri atau bergabung dalam koperasi sekolah yang mendukung kewirausahaan siswa. Secara keseluruhan, pengabdian ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam pengolahan nata de coco, tetapi juga memberikan inspirasi bagi mereka untuk berinovasi di bidang kewirausahaan. Dengan potensi pasar yang besar dan nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan limbah, pengabdian ini memberikan kontribusi nyata dalam mempersiapkan siswa SMKN 7 Pekanbaru untuk

menghadapi tantangan dunia kerja dan bisnis di masa depan. Selain itu, kegiatan ini juga mencerminkan bagaimana pendidikan berbasis lingkungan dapat menjadi solusi dalam menciptakan ekonomi berkelanjutan.

Melalui pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco, siswa SMKN 7 Pekanbaru diharapkan mampu mengembangkan ide-ide kreatif dan inovatif dalam memulai usaha mandiri. Kegiatan ini juga sejalan dengan upaya pengembangan potensi kewirausahaan di kalangan pelajar. Diharapkan, setelah pengabdian ini, para siswa dapat melihat langsung manfaat dari pengolahan limbah dan bagaimana hal tersebut bisa menjadi sumber penghasilan.

Kesimpulan

- 1 Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMKN 7 Pekanbaru pada 12 Agustus 2024 berjalan dengan sukses dan diikuti oleh 25 siswa. Pengabdian ini memberikan dampak positif dalam memperkenalkan siswa pada potensi kewirausahaan berbasis lingkungan.
- 2 Proses pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco telah diperkenalkan dan dipraktikkan oleh para siswa. Kegiatan ini tidak hanya mendidik secara teknis, tetapi juga menanamkan kesadaran pentingnya menjaga lingkungan.
- 3 Pengolahan nata de coco dari limbah air kelapa terbukti menjadi solusi yang mudah diimplementasikan dengan bahan yang mudah diperoleh dan pasar yang menjanjikan.
- 4 Pengabdian ini diharapkan dapat menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan siswa SMKN 7 Pekanbaru, mendorong mereka untuk melihat peluang bisnis dari bahan-bahan yang selama ini dianggap tidak bernilai.
- 5 Secara keseluruhan, kegiatan ini menginspirasi siswa untuk memulai usaha berbasis lingkungan dan membantu mereka mempersiapkan diri menghadapi tantangan ekonomi dan dunia kerja di masa depan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Sekolah Pascasarjana Universitas Lancang Kuning atas dukungan finansial terhadap pengabdian ini. Kami juga menghaturkan banyak terima kasih kepada SMKN 7 Pekanbaru yang bersedia menerima tim kami untuk bekerjasama mensukseskan pengabdian ini.

Referensi

Advinda, L., Fitri, R., & Yuniarti, E. (2020). Pelatihan Pembuatan Nata de coco Sebagai Makanan Berkadar Serat Tinggi Kepada Anak-Anak Panti Asuhan Al Yusra Padang Training in Making Nata de coco As a High Fiber Food To Children of Al Yusra Orphanage in Padang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 565–571. <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/logista.4.2.565-571.2020>

- Aminarti, S., Ajizah, A., & Kaspul, K. (2020). Pelatihan Pembuatan Nata de coco kepada Siswa SMA Negeri 1 Jorong. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 66. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v1i2.1786>
- Bakti, D., & Nuriadi, I. (2018). PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH KELAPA SEBAGAI PUPUK ORGANIK DAN NATA DE COCO. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 90–97.
- Hapsari, F. I. (2014). *Studi Komparasi Hasil Belajar Ips Antara Pendekatan Konvensional Dengan Pendekatan Mind Mapping Pada Anak Lamban Belajar Kelas Iv Di Sd Bendan 2 Dan Sd* digilib.uns.ac.id. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/40199>
- Hasdar, M., Bashar, A., & Wadli, W. (2019). Penumbuhan Jiwa Wirausaha Siswa SMK Ma'arif NU 01 Wanasari Melalui Pelatihan Pengolahan Limbah Air Kelapa. *Jpm Pambudi*, 3(1), 29–37.
- Jumarniati, J., Baharuddin, M. R., & Hisani, W. (2020). Peluang Wirausaha Mandiri melalui Diversifikasi Olahan Kelapa. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 83–91.
- Layuk, P., Lintang, M., & Joseph, G. H. (2012). Pengaruh waktu fermentasi air kelapa terhadap produksi dan kualitas nata de coco. *Buletin Palma*, 13(1), 41–45.
- Nofisulastri, N., Fatmawati, A., Armiani, S., Adawiyah, S. R., & Haolani, A. (2018). Pelatihan Pembuatan Nata De Coco dan Nata De Soya pada Siswi Kelas XI MA Annajah. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 77–81.
- Nurdyansyah, F., & Widyastuti, D. A. (2017). Pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco oleh ibu kelompok tani di kabupaten kodus. *Jurnal Kewirausahaan Dan Bisnis*, 21(11).
- Nurdyansyah, F., Widyastuti, D. A. (2017). Pengolahan Limbah Air Kelapa Menjadi Nata de coco oleh Ibu Kelompok Tani Di Kabupaten Kudus. *FKB*, 21(XI), 22–30.
- Rahmawati, I., Herawati, E., Utami, B., Sulistyowati, T. I., Primandiri, P. R., Sulistiono, A. M. S., Ari, D., Budiretanani, M. A., Nabila10, M. A. S., & Fahriza11, M. R. (n.d.). *PELATIHAN PEMBUATAN NATA DE COCO SEBAGAI BENTUK PENERAPAN BIOPRENEUR BAGI SISWA SMA KOTA KEDIRI*.
- Riyani, C. (2020). Pengolahan nata de coco menggunakan skim dan air kelapa tanpa nitrogen tambahan. *Al Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 7–11.
- Tolangara, A., Masud, A., & Sundari. (2023). Pendampingan Kegiatan Guru IPA Dalam Menerapkan PBL Pada Aplikasi Bioteknologi Fermentasi Nata de coco. *Surya Abdimas*, 7(1), 69–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i1.2338>
- Wrasiati, L. P., Arnata, I. W., Yoga, I. W., & Wijaya, I. M. (2013). Pemanfaatan limbah air kelapa menjadi produk coco cider : kajian penambahan gula dan waktu fermentasi. *Bumi Lestari Journal of Environment*, 13(1), 13–21.
- Yamin, M., Japa, L., & Artayasa, I. P. (2022). Pemanfaatan Air Buah Kelapa untuk Pembuatan Natadecoco pada Kelompok Wirausaha Mandiri (KWM) di Desa Gunungsari, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 59–64.
- Yusuf, N., & Naiu, A. S. (2024). Pengolahan Nata Decoco Dari Air Kelapa Hasil Samping Industri Kopra Di Desa Kemiri Paguat. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Eldimas*, 2(1), 25–29.