

**PENGARUH PEMBERIAN RAGI ROTI (*Sacharomyces cerevisiae*) DENGAN
DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP MINYAK KELAPA MURNI DENGAN
METODE FERMENTASI**

Demetriana Noni

Universitas Persatuan Guru 1945 NTT
metrimanek888@gmail.com

Nur Aini Bunyani

Universitas Persatuan Guru 1945 NTT
ainibny@gmail.com

Abdonia W. Finmeta

Universitas Persatuan Guru 1945 NTT
afinmeta@gmail.com

Maya F. Roman

Universitas Persatuan Guru 1945 NTT
Romanmaya.28@gmail.com

ABSTRAK

Kelapa (*Cocos nucifera* L) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai nilai ekonomis tinggi karena hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas MIPA pada tanggal 10 April sampai 10 Mei 2025. Tujuan Proses penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian *Saccharomyces cerevisiae* dengan dosis yang berbeda. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 4 perlakuan dan 3 ulangan terdapat 12 unit Percobaan. Adapun perlakuan A₀: 0 (tanpa ragi roti)/1Liter santan, A₁:7 gram/1 Liter santan , A₂ :10,5 gram /1 Liter santan dan A₃:14 gram/1 Liter santan. Data yang diperoleh danalisa dengan Sisik Ragam apabila berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT. Hasil penelitian ini Menunjukkan bahwa yang paling tinggi dengan pemberian ragi 7 gram/liter santan menghasilkan Minyak Kelapa murni sebesar 100 ml selanjutnya diikuti oleh tanpa pemberian Ragi roti, Yang paling rendah tidak menghasiilkan minyak pada pemberian 14 g/liter santan. Dosis 7 g/liter santan yang terbaik, , Pada Dosis Ini, Frementasi Berlangsung Secara Efisien ,Sehingga minyak kelapa murni Terbentuk Dengan Baik.

Kata Kunci= Ragi Roti, Minyak Kelapa Murni, Fermentasi

ABSTRACT

Coconut (*Cocos nucifera* L) is one of the plants that has high economic value because almost all of its parts can be used in human life. This research was conducted at the MIPA Laboratory on April 10 to May 10, 2025. The purpose of the research process was to determine the effect of giving *Saccharomyces cerevisiae* with different doses. The research method used in this study was a Completely Randomized Design (CRD) using 4 treatments and 3 replications containing 12 experimental units. Regarding treatment A₀: 0 (without bread yeast) / 1 Liter of coconut milk, A₁: 7 grams / 1 Liter of coconut milk, A₂: 10.5 grams / 1 Liter of coconut milk and A₃: 14 grams / 1 Liter of coconut milk. The data obtained were analyzed with a Variety Scale if they were significantly different then continued with the BNT test. The results of this study show that the highest yield with the addition of 7 grams of yeast/liter of coconut milk produces 100 ml of pure coconut oil, followed by without the addition of bread yeast. The lowest yield does not produce oil at the addition of 14 g/liter of coconut milk. The best dose of 7 g/liter of coconut milk is at this dose, fermentation takes place efficiently, so that pure coconut oil is formed well.

Keywords: Bread Yeast, virgin coconut oil and fermentation

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai nilai ekonomis tinggi karena hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia. Penggunaannya antara lain adalah batangnya untuk bahan bangunan, daunnya untuk atap rumah dan barang kerajinan berupa anyaman, daun mudahnya untuk membuat ketupat dan hiasan bagi masyarakat Jawa dan Bali, akarnya untuk obat, dan yang paling utama adalah buahnya untuk bahan makanan berupa parutan kelapa, air kelapa, dan minyak kelapa. Produk yang paling utama dari kelapa adalah minyak kelapa atau minyak goreng yang dapat dijumpai dalam bermacam-macam merek sesuai dengan perusahaan yang memproduksinya dan metode yang digunakan untuk membuatnya. Kebutuhan akan minyak kelapa semakin meningkat dengan adanya konsumen, seperti industri kuliner, obat-obatan, dan rumah tangga. Oleh karena itu, kebutuhan akan produk yang berkualitas harus terpenuhi dengan jumlah

yang cukup. Melihat aspek kepentingan minyak kelapa di pasaran untuk konsumsi masyarakat, maka perlu adanya peningkatan produksi minyak kelapa agar tingkat kebutuhan terpenuhi, salah satunya produksi seperti Minyak Kelapa Murni. Minyak kelapa murni merupakan minyak yang dihasilkan dari pemurnian santan kelapa dengan metode tertentu untuk memisahkan unsur-unsur kimiawi secara bertahap (Silaban et al., 2014).

Saccharomyces adalah genus dalam kerajaan jamur yang mencakup jenis ragi (Mayangsari dan Agus Krisno, 2012). Salah satu contoh dari genus ini adalah spesies *Saccharomyces cerevisiae* yang digunakan dalam pembuatan anggur, roti, dan bir (Bahri, et al 2018). Ragi atau khamir adalah jamur yang terdiri dari satu sel dan tidak membentuk hifa. Termasuk golongan jamur Ascomycotina. Reproduksi dengan membentuk tunas (budding) (Bahri, et al., 2018). Genus ini ada yang hanya terdiri dari sel tunggal (uniseluler) maupun bersel banyak (multiseluler). Setiap sel memiliki

kemampuan untuk mengalami pertumbuhan, memperbanyak diri, dan menghasilkan energi (Faridah dan Sari, 2019). Spora *Saccharomyces cerevisiae* berbentuk bulat atau pipih (Agustining, 2012). Khamir

Scharomyces Cerevisiae merupakan mikroorganisme yang bersel tunggal dengan panjang 1-5 μm sampai 20-50 μm , dan lebar 1-10 μm . Bentuk sel khamir bermacam-macam, yaitu bulat, oval, silinder, ogival (bulat panjang dengan salah satu ujung runcing), segitiga melengkung (triangular), berbentuk botol, bentuk alpukat atau lemon, membentuk pseudomiselium, dan sebagainya. Ukuran dan bentuk sel khamir mungkin berbeda pada kultur yang sama, karena pengaruh umur sel dan kondisi lingkungan (Widyanti dan Moehadi, 2016)

Ada beberapa Metode pengolahan minyak kelapa murni, metode pendiaman, metode penggaramn dan metode fermentasi. Metode fermentasi yang menghasilkan produksi minyak terbaik (Seniwati , at al,2023). Selama proses fermentasi, mikroorganisme menghasilkan enzim protease dan lipase yang bertindak sebagai pemecah molekul yang terkandung dalam santan untuk menghasilkan Minyak kelapa murni (Senphan dan Benjakul, 2017)

Minyak kelapa murni merupakan produk olahan kelapa yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena kandungan nutrisinya yang kaya, seperti asam laurat, antioksidan, dan vitamin E. Minyak kelapa murni sering digunakan dalam bidang kesehatan, kecantikan, hingga industri makanan karena manfaatnya yang luas, seperti meningkatkan imunitas, menjaga

kesehatan kulit, dan memiliki sifat antimikroba.

Dosis *Scharomyces Cerevisiae* yang digunakan dalam fermentasi menjadi faktor penting yang memengaruhi hasil produksi minyak kelapa murni . Dosis yang tepat dapat mempercepat proses fermentasi, meningkatkan rendemen minyak, serta menjaga kualitas produk seperti kejernihan, aroma, dan rasa. Namun, dosis yang berlebihan atau terlalu rendah dapat mengganggu keseimbangan proses fermentasi, sehingga berdampak negatif pada hasil akhir.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah : Alat Tulis, Buku, Timbangan Digital, pHMeter, Saringan, Blender, Wadah ,Plastik Transparan Dan Tisu

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah : Buah kelapa parut Sebanyak 3 buah kelapa tua, *Saccharomyces Cerevisiae* Sebanyak 31,5 Gram Dan Air

Prosedur

Bersihkan semua alat dengan sabun dan air bersih, kemudian sterilkan menggunakan alkohol 70% lalu dicampurkan dengan aquadest sebanyak 30% agar rmenjadi 100%. Langkah pertama Buah kelapa tua sebanyak 3 butir kelapa lalu diambil dagingnya kemudian diparut/diblender Hasil parutan di timbang 1 kg kemudian ditambahkan 3 liter air hangat 70°C dan di peras lalu didiamkan selama 10 menit untuk pengambilan santan kental sebanyak 1 liter Santan yang diperoleh didiamkan selama 30

menit hingga terbentuk 2 lapisan (krim dan air). Krim dipisahkan kemudian ditambahkan ragi roti sesuai dengan Setiap perlakuan lalu dilakukan proses pengadukan selama 5 menit. Didiamkan selam 24 jam, sampai terbentuk 3 lapisan

(air, blondo yang berwarna putih dan minyak).

Minyak kelapa murni disaring/dipisahkan menggunakan tisu untuk mendapatkan rendemen perbandingan antara minyak dan bahan baku

HASIL DAN PEMBAHASAN

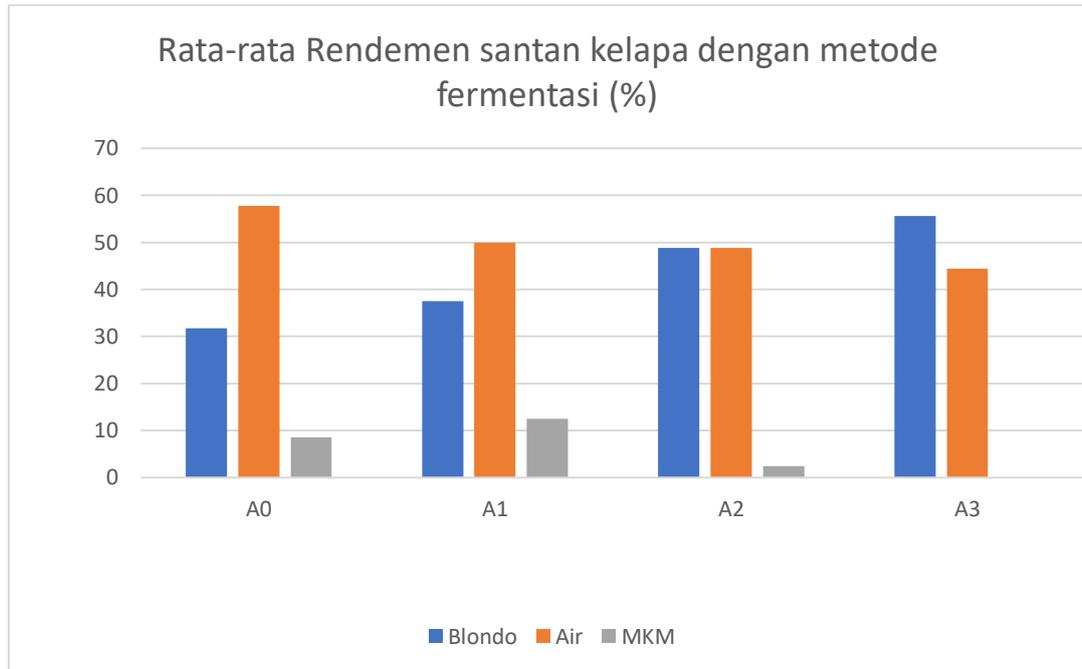
Setelah dilakukan penambahan perbedaan Dosis Ragi roti sebanyak AO (control, tanpa bibit roti hanya krim santan sebanyak 1 Liter), A1 (7 gram dalam 1 liter krim santan), A2 (10,5 gram dalam 1 liter krim santan), A3 (14 gram dalam 1 liter krim santan) Metode frementasi dan pendiaman merupakan beberapa pendekatan yang dapat menyebabkan terjadinya rendemen sehingga menghasilkan Minyak kelapa murni dengan Air dan Blondo yang hasilnya ditampilkan pada table di bawah ini:

Hasil Rendemen dalam Santan

Metode	Blondo	Air	Perlakuan	Minyak kelapa murni
Tanpa bibit roti /o	260 ml	440 ml	AO	70 ml
Fremntasi 7 g/1 L santan	300 ml	400 ml	A1	100 ml
Fermentasi 10,5 g/1L Santan	400 ml	400 ml	A2	20 ml
Fremntasi 14 g/1L Santan	500 ml	400 ml	A3	0

rendemen adalah ukuran yang menunjukkan persentase hasil produk bersih yang diperoleh dari sejumlah bahan baku biasanya dinyatakan dalam persentase . .berdasarkan data pada tabel 1. di ketahui bahwa minyak kelapa murni yang di hasilkan melalui frementasi

Grafik Perbandingan



sebanyak 120 ml yang di peroleh melalui proses frementasi dengan penggunaan ragi roti . penggunaan bibit roti menyebabkan terjadinya pemecahan molekul komplks dalm santan. sedangkan pada metode pendiaman yang di dihasilkan minyak kelapa murni melalui proses pendiaman atau tanpa ragi roti sebanyak 70 ml yang dihasilkan melalui metode frementasi

Rata- Rata Denaturasi

Perlakuan	Blondo	Air	MKM	Total	Blondo(%)	Air(%)	MKM%
A0/1 L santan	260 ml	490 ml	70 ml	820 ml	31.71%	57.76%	8.54%
A1/7g/1 Liter santan	300 ml	400 ml	100 ml	800 ml	37.50%	50.00%	12.50%
A2/10,5g/1Liter santan	400 ml	400 ml	20 ml	820 ml	48.78%	48.78%	2.44%
A3/14 g/1 Liter santan	500 ml	400 ml	0 ml	900 ml	55.56%	44.44%	0.00%

$$\text{Rumus: } x = \frac{\sum xi}{n}$$

n

Grafik Perbandingan

Dari grafik di atas menunjukkan bahwa yang paling tinggi adalah minyak kelapa murni (12,5 %) karena pada dosis tersebut terjadi fermentasi yang optimal dan memberikan jumlah mikroorganisme yang pas untuk memecahkan protein dan lemak dalam santan, tanpa merusak struktur minyak. Pada dosis ini, fermentasi berlangsung secara efisien, sehingga minyak kelapa murni terbentuk dengan baik. Sedangkan AO meskipun tidak diberi ragi roti, santan tetap mengalami fermentasi spontan karena mikroorganisme alami yang terdapat di udara, peralatan, atau santan itu sendiri. A2 menghasilkan minyak kelapa murni yang sangat rendah (2,44%) karena fermentasi terlalu kuat dan cepat sehingga minyak kelapa murni sulit terbentuk. A3 14 gram adalah dosis yang paling tinggi sehingga menyebabkan emulsi santan rusak total dan minyak kelapa murni tidak sempat terbentuk atau langsung terurai.

KESIMPULAN

Pemberian bibit roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh signifikan terhadap karakteristik minyak kelapa murni yang dihasilkan melalui metode fermentasi. Dosis bibit yang tepat dapat meningkatkan efisiensi fermentasi, yang berdampak pada kualitas minyak seperti kejernihan, rendemen, dan mampu mempercepat proses pemisahan minyak dan menurunkan kandungan senyawa yang dapat menurunkan kualitas minyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Sherliana, S., Sitorus, I. M., Putri, N. P., Melati, A. R., & Putra, K. A. (2020). Pengaruh Penambahan Massa *Saccharomyces cerevisiae* terhadap Perolehan Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) dengan Metode Fermentasi. *Jurnal Teknologi Kimia*, 7(2)
- Ni Pratysentani, K. L., Dewa, A. A. Y., Gusti Putu Ganda Putra (2023). Karakteristik Virgin Coconut Oil pada perlakuan Ukuran partikel dan jumlah arang aktif Pelepah Kelapa (*Coconut Nucifra L.*) Sebagai Absorben. *teknologi industry pertanian*, Fakultas Pertanian, Universitas Undaya, kampus Bukit Jimbaran, Bandung, Indonesia, vol12 no.3 September 2024
- Eri Marwati, Fahmi Sadik J Phram & Sci Vol.7, No1 (Desember 2023), *Perbandingan Proses Ekstraksi Minyak Kelapa Murni*.
- Seniawati, A., Swanti, S. D., Martasiana Karbeka (2023). *Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Berbagai Metode*. Program Studi Kimia, Universitas Tribuana, Jl. Soekarno - Hatta, Batunirwala, Alor NTT
- Syahriani, A. (2023). *Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Menggunakan Metode Fermentasi dengan Perbandingan Jenis Ragi Roti dan Ragi Tempe*. *Chemical Engineering Journal Storage*, 3(5), 724-734.
- Wahyuni, S., & Setyawan, D. (2019). *Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Kajian Suhu Inkubasi dan Konsentrasi Enzim Papain Kasar*. *Jurnal Industria*, 8(1), 12-19.
- Prasetyo, E., & Lestari, D. (2018). *Pengaruh Waktu Fermentasi Selama < 24 Jam terhadap Kualitas Virgin Coconut Oil (VCO)*

- Menggunakan Ragi Tempe dengan Nutrisi Yeast 6% b/v. *Jurnal Distilat*, 4(2), 89-96.
- Sulaiman, M. I., & Rahmawati, F. (2024). Analisis Perbandingan Hasil Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Roti dan Ragi Tempe. *Jurnal Mechanical Engineering*, 2(1), 25-32.
- Nurhayati, T., & Kurniasih, N. (2015). Pengaruh Lama Fermentasi pada Produksi Minyak Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(3), 112-118.
- Handayani, L., & Prasetyo, E. (2023). Karakteristik Fisik Virgin Coconut Oil (VCO) Hasil Fermentasi Menggunakan Ragi Roti Selama 24 Jam dengan Konsentrasi Nutrisi Yeast 4% b/v. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 210-218.
- Kurniawati, D. (2021). Pengaruh Konsentrasi Starter terhadap Sifat Fisik dan Kimia Minyak Kelapa Murni (VCO) dengan Metode Fermentasi. Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sitorus, I. M., & Putri, N. P. (2020). Optimasi Proses Fermentasi dalam Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. *Jurnal Teknologi Kimia*, 7(3), 53-60.
- Melati, A. R., & Putra, K. A. (2021). Studi Pengaruh Variasi Dosis *Saccharomyces cerevisiae* terhadap Kualitas VCO yang Dihasilkan melalui Metode Fermentasi. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 9(1), 15-22.