



PROSES PEMBUATAN YOGURT DENGAN MENGGUNAKAN BAKTERI HIDUP PADA BOKUL VARIAN PLAIN

Sherly Ananda Ferga^{*1}, Eka Dias Pertiwi², Fitria Rahmadani³

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

Corresponding Author: sherlyanndfer23@gmail.com

<p>Info Article</p> <p>Received : 02 Juli 2024</p> <p>Revised : 03 Agustus 2024</p> <p>Accepted : 03 September 2024</p> <p>Publication : 30 September 2024</p>	<p>Abstract: <i>Yogurt is a fermented milk product that is popular around the world for its distinctive flavor and health benefits. The manufacturing process involves the fermentation of milk with lactic acid bacteria, such as <i>Lactobacillus bulgaricus</i> and <i>Streptococcus thermophilus</i>. This fermentation results in a texture where the right fermentation process is essential to produce quality yogurt, by ensuring optimal bacterial growth and desired flavor characteristics. Once fermentation is complete, the yogurt is refrigerated to stop bacterial activity and prevent further changes in texture and flavor which is thick and sour in taste. Yogurt contains essential nutrients such as protein, calcium, B vitamins, and probiotics, which contribute to digestive and immune system health. Regular consumption of yogurt has been linked to benefits such as improved digestion, reduced risk of heart disease, and improved bone health. As an easily digestible and versatile product, yogurt remains a popular choice for health-conscious consumers.</i></p>
<p>Keywords: <i>Yogurt, Bacteria, Fermentation</i></p> <p>Kata Kunci : Yogurt, Bakteri, Fermentasi</p>	
<p>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</p> 	<p>Abstrak : Yogurt merupakan produk susu fermentasi yang populer di seluruh dunia karena rasa yang khas dan manfaat kesehatannya. Proses pembuatannya melibatkan fermentasi susu dengan bakteri asam laktat, seperti <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>. Fermentasi ini menghasilkan tekstur dimana prosesnya fermentasi yang tepat sangat penting untuk menghasilkan yogurt yang berkualitas, dengan memastikan pertumbuhan bakteri yang optimal dan karakteristik rasa yang diinginkan. Setelah fermentasi selesai, yogurt didinginkan untuk menghentikan aktivitas bakteri dan mencegah perubahan lebih lanjut dalam tekstur dan rasa yang kental dan rasa yang asam. Yogurt mengandung nutrisi penting seperti protein, kalsium, vitamin B, dan probiotik, yang berkontribusi pada kesehatan pencernaan dan sistem kekebalan tubuh. Konsumsi yogurt secara teratur telah dikaitkan dengan manfaat seperti meningkatkan pencernaan, mengurangi risiko penyakit jantung, dan meningkatkan kesehatan tulang. Sebagai produk yang mudah dicerna dan serbaguna, yogurt tetap menjadi pilihan populer bagi konsumen yang peduli akan kesehatan</p>

INTRODUCTION

Yogurt, sebagai produk susu fermentasi, telah menjadi bagian integral dari berbagai budaya di seluruh dunia selama ribuan tahun. Dikenal karena rasa yang khas dan manfaat kesehatannya, yogurt ini merupakan hasil dari proses fermentasi susu dengan bakteri asam laktat, seperti bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan bakteri *Streptococcus thermophilus*. Pada beberapa dekade terakhir, minat terhadap yogurt telah meningkat secara signifikan dikarenakan dengan semakin banyaknya jumlah penelitian yang menyoroti manfaat kesehatannya bagi pencernaan, sistem kekebalan tubuh, dan kesehatan umum. Proses produksi yogurt melibatkan kombinasi sains dan tradisi, di mana kontrol suhu, waktu fermentasi, dan kultur bakteri memainkan peran kunci dalam menghasilkan produk akhir yang konsisten dan berkualitas tinggi. Meskipun berbagai variasi rasa dan tekstur yogurt telah muncul, dasar dari keberhasilan produk ini tetap berakar pada pemahaman mendalam tentang proses fermentasi yang mendasarinya. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih baik tentang aspek ilmiah dan budaya dari pembuatan yogurt tidak hanya memperkaya warisan kuliner manusia, tetapi juga membuka peluang untuk inovasi baru dalam bidang pangan fungsional dan nutrisi. Dengan memperdalam pengetahuan kita tentang yogurt, kita dapat mengoptimalkan beserta memanfaatkan kesehatannya dan mengembangkan produk-produk baru yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi konsumen modern.

Yogurt adalah produk susu fermentasi yang dihasilkan dari fermentasi bakteri asam laktat, seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, dalam susu. Proses fermentasi ini mengubah susu menjadi produk yang lebih kental dengan rasa yang asam. Yogurt memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, terutama protein, kalsium, dan probiotik, yang memberikan manfaat bagi kesehatan pencernaan dan sistem kekebalan tubuh. (Montanucci, L. 2018)

Kriteria yogurt yang baik dapat mencakup beberapa faktor, termasuk konsistensi yogurt yang baik harus memiliki konsistensi yang kental dan lembut. Rasa dan aroma yogurt yang baik harus memiliki rasa yang seimbang antara keasaman dan manis, serta aroma yang menyenangkan. Kandungan nutrisi yogurt yang baik harus kaya akan nutrisi, terutama protein, kalsium, dan probiotik, yang penting bagi kesehatan pencernaan dan sistem kekebalan tubuh. Kultur Bakteri Yogurt yang baik harus dihasilkan dari fermentasi oleh bakteri asam laktat, seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, yang memberikan manfaat kesehatan tambahan. Kualitas

Bahan Baku Yogurt yang baik harus dibuat dari susu berkualitas tinggi dan bebas dari kontaminan. (Tamime, A. Y. 2007)

METHOD

Alat :

Panci, Sendok logam, Termometer yang biasa untuk membuat permen (candy thermometer), Boiler ganda (opsional), Wadah bertutup, Oven, Kulkas

Bahan:

1 liter susu (bisa jenis apa saja, namun jika Anda menggunakan susu "UHP" atau "UHT")N sampai ½ cup susu bubuk non lemak (opsional), 1 sendok makan gula pasir untuk memberi makan bakteri, Sejumput garam (opsional), 2 Sendok makan yogurt jadi dengan bakteri hidup.

Metode:

Panaskan susu hingga suhu 85°C, Dengan menggunakan dua panci besar yang salah satunya bisa masuk ke panci kedua, buatlah boiler ganda atau panci rebus susun, Mencegah susu gosong akibat pemanasan langsung, dan Anda hanya perlu mengaduknya sesekali. Pastikan untuk mengawasinya terus-menerus, dan terus mengaduknya. Dinginkan susu menjadi suhu 43°C, Didinginkan pada suhu kamar, atau dalam kulkas, harus lebih sering mengaduknya,

Tidak berhenti mendinginkan sebelum suhu susu di bawah (49°C), namun jangan sampai suhunya bawah 32°C, Suhu yang optimal adalah 43°C, Hangatkan starter. Starter adalah bakteri (atau yogurt yang sudah jadi) yang Anda tambahkan ke susu, yang nantinya akan menumbuhkan lebih banyak bakteri- bakteri yang diperlukan untuk membuat yogurt, Biarkan bakteri atau yogurt starter pada suhu kamar saat Anda sedang menunggu susu dingin, Ini akan mencegah starter terlalu dingin ketika Anda menembarkannya ke Susu, Tambahkan susu bubuk tanpa lemak, jika ingin Menambahkan sekitar X- 1/2 cup susu bubuk tanpa lemak pada tahap ini akan meningkatkan kandungan gizi yogurt Anda.

Yogurt juga akan lebih mudah mengental. Tambahkan starter ke dalam susu Ini khususnya sangat membantu jika Anda menggunakan susu tanpa lemak. Tambahkan 2 sendok makan yogurt yang sudah jadi atau kultur

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Proses pembuatan yogurt melibatkan beberapa tahapan utama, termasuk pemanasan susu, penambahan bakteri starter, fermentasi, dan pendinginan. Pada tahap awal, susu dipanaskan untuk menghilangkan mikroorganisme yang tidak diinginkan dan meningkatkan viskositas. Setelah itu, susu didinginkan ke suhu fermentasi optimal sebelum bakteri starter ditambahkan. Bakteri starter umumnya terdiri dari *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Fermentasi dilakukan dalam kondisi suhu dan waktu tertentu untuk menghasilkan tekstur, rasa, dan aroma yang diinginkan. Setelah fermentasi selesai, yogurt didinginkan untuk menghentikan proses fermentasi dan menjaga konsistensi produk. Pemanasan Susu, tahap pemanasan susu bertujuan untuk menghilangkan mikroorganisme patogen dan mengaktifkan enzim dalam susu yang dapat meningkatkan viskositas akhir yogurt. Pemanasan bakteri kering. Aduk atau gunakan blender untuk mendistribusikan banyak bakteri di dalamnya secara merata dalam susu juga membantu mengatur tekstur dan konsistensi produk akhir.

Gambar 3.1 Proses Pemanasan Bakteri Kering



Sumber : Laboratorium Terpadu Fakultas Sains & Teknologi Kimia, UIN Raden Fatah

Penambahan Bakteri Starter, (Biokul Yogurt) seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, ditambahkan ke dalam susu yang telah dipanaskan. Bakteri

ini akan menginisiasi proses fermentasi dengan menguraikan laktosa dalam susu menjadi asam laktat, yang memberikan rasa asam khas yogurt.

Gambar 3.2. Proses Penambahan Bakteri



Sumber : Laboratorium Terpadu Fakultas Sains & Teknologi Kimia, UIN Raden Fatah

Fermentasi adalah tahap kunci dalam pembuatan yogurt di mana bakteri starter mengubah komponen susu menjadi yogurt melalui produksi asam laktat dan senyawa lainnya. Suhu dan waktu fermentasi yang tepat sangat penting untuk menghasilkan yogurt yang berkualitas, dengan memastikan pertumbuhan bakteri yang optimal dan karakteristik rasa yang diinginkan. Setelah fermentasi selesai, yogurt didinginkan untuk menghentikan aktivitas bakteri dan mencegah perubahan lebih lanjut dalam tekstur dan rasa. Pendinginan juga membantu menjaga konsistensi produk akhir dan mempertahankan nutrisi yang penting.

CONCLUSION

Proses pembuatan yogurt melibatkan serangkaian langkah yang teratur dan terkontrol untuk menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi. Dari pemanasan susu hingga fermentasi dan pendinginan, setiap tahapan memainkan peran penting dalam membentuk tekstur, rasa, dan nutrisi yogurt. Penambahan bakteri starter, seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, memulai proses fermentasi yang mengubah komponen susu menjadi yogurt yang khas. Fermentasi yang tepat waktu dan suhu memberikan hasil akhir yang diinginkan, sementara pendinginan menghentikan

proses fermentasi dan mempertahankan kualitas produk. Sebagai hasilnya, yogurt adalah produk susu yang kaya akan protein, probiotik, dan nutrisi penting lainnya, serta memiliki manfaat bagi kesehatan pencernaan dan sistem kekebalan tubuh

REFERENCES

- Chandan, R. C., & Kilara, A. (2017). *YOGURT AND FERMENTED MILKS*. John Wiley & Sons.
- Gobbetti, M., & Ganzle, M. G. (Eds.). (2019). *HANDBOOK OF FERMENTED FOODS* (3rd ed.). CRC Press.
- Montanucci, L., Di Giovanni, M., & Simonetti, M. S. (2018). "YOGURT." In E. M. Del Nobile, M. G. Corbo, & M. Sinigaglia (2018), *HANDBOOK OF FERMENTED FOOD AND BEVERAGE TECHNOLOGY* (pp. 589-616). CRC Press
- Tamime, A. Y., & Robinson, R. K. (2007). *YOGURT SCIENCE AND TECHNOLOGY*. CRC Press.