

PENINGKATAN EFISIENSI PROSES PRODUKSI DI KELOMPOK USAHA NATA DE COCO KECAMATAN PONGGOK, KABUPATEN BLITAR

Increasing Production Efficiency at Nata de Coco Business Group at Ponggok District, Blitar Regency

Vivien Fathuroya¹⁾ dan Maimunah Hindun Pulungan²⁾

¹ Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya

² Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya
email: vivien@ub.ac.id

ABSTRACT

Blitar has a natural resources of coconut in East Java and become an industry of producer copra with side of coir, shell, and coconut water. Coconut water that has not been widely utilized to make it as an opportunity to become nata de coco industry. Nata de coco industry in Ponggok sub-district of Blitar is still less hygienic so production failure is still high, that needs improvement including sanitation of production room, worker, and equipment. In addition, the lack of knowledge of business owners towards the use of food additives that are safe and appropriate dosage to produce nata de coco that have high selling value and able to compete in the market. Another urgent problem is the packaging of diversified nata de coco products into nata de coco ready-to-eat drinks. The needs for high temperature resistant packaging in the sterilization process and the limitation of the packaging machine also contributed to the still undeveloped business. This community service aims to improve the sanitation processes of workers, environment and equipment in the nata de coco industry, Ponggok sub-district, Blitar, provide knowledge of Good Food Production (CPPB), as well as technology of packaging machine. The results show that by applying sanitation to the workers, the environment, and the equipment used, the failure rate can be reduced. In addition, the use of food additives in the form of bisulfite with a maximum dose of 200 ppm can extend the shelf life of nata de coco and produce products that can compete with similar products made by large manufacturers.

Keywords: Bisulfite, Coconut Water, Fermentation, Nata de Coco, Sanitation

ABSTRAK

Blitar memiliki sumber daya alam kelapa di Jawa Timur dan menjadi industri penghasil kopra dengan hasil samping sabut, tempurung, dan air kelapa. Air kelapa yang belum dimanfaatkan secara luas menjadikannya sebagai peluang untuk menjadi industri *nata de coco*. Industri *nata de coco* di kecamatan Ponggok di Blitar masih kurang higienis sehingga kegagalan produksi masih tinggi, sehingga perlu perbaikan pada sanitasi ruang produksi, pekerja, dan peralatan. Selain itu, kurangnya pengetahuan pemilik usaha terhadap penggunaan bahan tambahan makanan yang aman dan dosisnya tepat untuk menghasilkan *nata de coco* yang memiliki nilai jual tinggi dan mampu bersaing di pasar. Masalah mendesak lainnya adalah kemasan produk *nata de coco* yang terdiversifikasi ke dalam minuman siap saji *nata de coco*. Kebutuhan kemasan tahan suhu tinggi dalam proses sterilisasi dan keterbatasan mesin kemasan juga berkontribusi terhadap bisnis yang masih belum dikembangkan. Layanan masyarakat ini bertujuan untuk memperbaiki proses sanitasi pekerja, lingkungan dan peralatan di industri *nata de coco*, Kecamatan Ponggok, Blitar, memberikan pengetahuan tentang *Good Food Production* (CPPB), serta teknologi mesin kemasan. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan menerapkan sanitasi kepada pekerja, lingkungan, dan peralatan yang digunakan, tingkat kegagalan dapat dikurangi. Selain itu, penggunaan aditif makanan berupa bisulfit dengan dosis maksimal 200 ppm dapat memperpanjang umur simpan *nata de coco* dan menghasilkan produk yang bisa bersaing dengan produk sejenis yang dibuat oleh produsen besar

Kata Kunci : Bisulfit, Air Kelapa, Fermentasi, Nata de Coco, Sanitasi

PENDAHULUAN

Blitar merupakan wilayah pertanian yang banyak ditumbuhi pohon kelapa. Pada tahun 2012 produksi kelapa di Kabupaten Blitar mencapai 19.813 ton (BKPM, 2012). Potensi tersebut mendorong berbagai usaha olahan kelapa seperti gula merah kelapa, kopra, dan kerajinan dari tempurung kelapa. Pengolahan kelapa menjadi kopra dan santan untuk keperluan industri dan rumah tangga menghasilkan berbagai hasil samping seperti sabut, tempurung, dan air kelapa. Air kelapa yang melimpah sebagai limbah industri pengolahan kopra belum sepenuhnya diolah di Kabupaten Blitar sehingga hanya terbuang sia-sia. Hal inilah yang mendorong dua pelaku usaha CV Agro Cakra Alam Tropis dan Barokah Alam untuk memanfaatkan limbah air kelapa menjadi *nata de coco* dan minuman *nata de coco*.

Limbah Air kelapa yang didapatkan dari industri pengolahan kopra dimanfaatkan menjadi produk *nata de coco* yang diproduksi oleh CV Barokah Alam. *Nata de coco* yang diproduksi dibuat melalui proses fermentasi menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum*. Bakteri ini mampu membentuk kapsul dari bahan selulosa dan kemudian membentuk lembaran yang disebut *nata de coco* (Misgiyarta, 2007). Proses fermentasi tersebut mampu membentuk lembaran *nata de coco* dengan hasil samping produk berupa rasa dan bau asam yang sangat menyengat. Rasa serta bau asam yang menyengat tersebut dapat diatasi dengan melakukan perendaman dan pengepresan serta penambahan larutan bisulfit untuk memutihkan *nata de coco*. *Nata de coco* yang telah siap, kemudian dijual dalam bentuk lembaran.

Lembaran *nata de coco* yang dijual, dibeli oleh pemilik usaha minuman *nata de coco* untuk kemudian dipotong-potong dan ditambahkan air dan gula lalu dikemas. Masing-masing usaha pembuatan *nata de coco* dan minuman *nata de coco* memiliki kendalanya masing-masing. Pemilik usaha *nata de coco* seringkali mengalami kegagalan dikarenakan buruknya sanitasi

ruang produksi, pekerja, hingga lingkungan. Kurangnya kebersihan (*hygiene*) menyebabkan tingginya kegagalan produk, sehingga produksi tidak bisa meningkat dan mengalami banyak kerugian. Disisi lain, kurangnya pengetahuan mengenai bahan tambahan pangan seperti bisulfit sebagai pemutih, menyebabkan kelalaian penggunaan bisulfit yang tidak sesuai takaran, terutama sesuai dengan Permenkes No. 033 Tahun 2012.

Pembuatan minuman *nata de coco* juga tidak luput dari banyaknya kekurangan. Kurangnya mesin pengemas serta ketiadaan alat pengupas *nata de coco*, menjadikan usaha ini kurang bisa berkembang meskipun permintaan pasar terhadap minuman jenis *nata de coco* sangat tinggi. Selain itu, pemilik usaha juga masih belum dapat memenuhi keinginan pasar terhadap diversifikasi produk *nata* seperti serutan karena ketiadaan alat penyerut.

Solusi yang diberikan untuk mengatasi berbagai kendala yang dialami oleh pemilik usaha antara lain perbaikan kondisi sanitasi dan penerapannya pada proses produksi *nata de coco* dan minuman *nata de coco* kemasan cup, peningkatan pemahaman tentang bahan tambahan pangan dan penerapannya pada proses produksi *nata de coco* dan minuman *nata de coco* kemasan cup, serta diversifikasi bentuk produk *nata de coco*.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat untuk pemilik usaha *nata de coco* adalah dengan cara mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, survei lapangan, penyuluhan Cara-cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB), serta transfer teknologi. Identifikasi permasalahan dilakukan dengan cara diskusi antara pemilik usaha dengan tim pengabdian masyarakat. Diskusi yang dilakukan adalah mengemukakan berbagai kendala yang dihadapi mitra dengan menunjukkan berbagai produk yang gagal untuk dianalisa bersama.

Survei lapangan dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat ke lokasi masing-masing pemilik usaha untuk melihat kesesuaian antara hasil diskusi dengan kondisi nyata yang ada di tempat usaha masing-masing. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan penyuluhan kepada masing-masing pemilik usaha berdasarkan hasil diskusi dan survei lapangan, terutama mengenai Cara-cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB). Metode terakhir yang diterapkan pada pengabdian masyarakat ini adalah dengan melakukan transfer teknologi.

Pemilik usaha mendeskripsikan peralatan pengupas nata dan penyerut nata sesuai dengan spesifikasi produk yang akan dihasilkan. Tim pengabdian masyarakat kemudian menterjemahkan deskripsi tersebut dalam bentuk rancangan alat pengupas dan penyerut nata untuk kemudian dibuat alat tersebut sesuai dengan desain yang telah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Produksi *Nata de Coco*

Peningkatan produksi *nata de coco* dilakukan dengan melakukan perbaikan sanitasi baik di ruang produksi, pekerja, maupun lingkungan. Perbaikan sanitasi di ruang produksi ditunjukkan pada Gambar 1. Pada Gambar 1 terlihat bahwa pekerja sedang memperbaiki tembok ruang produksi sehingga lebih rapi dan tidak timbul debu. Selain itu, penataan peralatan pada ruang produksi menjadi lebih rapi, mampu meminimalkan kontaminasi pada proses pembuatan *starter nata de coco*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

Setelah pembenahan sanitasi, yang dilakukan kemudian adalah memberikan penyuluhan kepada pemilik usaha mengenai takaran penggunaan bisulfit sebagai pemutih dan pengawet nata. Semula, penggunaan bisulfit pada pembuatan nata tidaklah terukur, yaitu sebanyak satu genggam tangan untuk satu bak perendaman. Penyuluhan CPPB mampu memberikan

pengetahuan kepada pemilik usaha sesuai dengan Permenkes No. 033 Tahun 2012, sehingga penggunaan bisulfit menjadi 200 mg/l air perendaman. Tim pengabdian masyarakat juga telah memberikan cara penimbangan bisulfit yang benar.



Gambar 1. Perbaikan sanitasi pada ruang produksi *nata de coco*



Gambar 2. Botol untuk proses pembuatan starter *nata de coco* yang telah dicuci

Hal terakhir adalah penggunaan panci stainless steel pada proses pemasakan bahan baku, sehingga mampu mengurangi kontaminasi material panci terhadap bahan baku, karena sebelumnya mitra hanya memiliki satu panci *stainless steel* sehingga sangat kurang dibandingkan dengan jumlah bahan baku yang harus diolah. Panci *stainless steel* ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Panci *stainless steel* baru



Gambar 4. Mesin penyerut nata

Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat mampu meningkatkan jumlah kapasitas produksi *nata de coco* dari semula hanya 1000-1500 kg/bulan menjadi 1500-2000 kg/bulan. Kenaikan produksi diakibatkan karena menurunnya tingkat kegagalan produksi *nata de coco* berkat upaya penerapan sanitasi ruang dan peralatan yang digunakan oleh pemilik usaha.

Peningkatan Jumlah Produksi Minuman *Nata de Coco*

Kebutuhan akan minuman *nata de coco* sangatlah tinggi. Hal ini tercermin dari tingginya permintaan kepada pemilik usaha minuman *nata de coco*. Namun, permintaan tersebut baru dapat dipenuhi apabila tersedia peralatan penunjang seperti penyerut nata dan pengemas *nata de coco*. Transfer teknologi yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat adalah dengan membuat desain peralatan sesuai dengan permintaan pemilik usaha. Penyerut nata ditunjukkan pada Gambar 4, sedangkan mesin pengemas minuman *nata de coco* ditunjukkan pada Gambar 5.

Transfer teknologi yang diberikan mampu meningkatkan jumlah kapasitas produksi pemilik usaha dari yang semula hanya sanggup 200 karton/bulan menjadi 300 karton/bulan. Selain itu, terjadi efisiensi proses produksi dari yang semula hanya menggunakan satu alat pengemas, menjadi dua alat pengemas, sehingga proses produksi dapat lebih cepat, dari semula hanya 150 cup/hari menjadi 300 cup/hari.



Gambar 5. Mesin *cup sealer* dua silinder

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dari Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi sangat membantu para UKM di berbagai wilayah di Indonesia terutama dalam hal transfer teknologi maupun pengetahuan. Hal ini juga tercermin dari keberhasilan program pengabdian masyarakat IBM tahun 2017 untuk UKM *nata de coco* di Kabupaten Blitar. Program ini membantu UKM yang masih memiliki keterbatasan teknologi, peralatan, serta pengetahuan mengenai *nata de coco*, sehingga produksi yang banyak mengalami kegagalan, sedikit demi sedikit dapat diperbaiki dengan adanya program ini. Produk cacat yang tadinya sering terjadi, hingga bulan Oktober 2017, sudah mengalami perbaikan di bulan November.

DAFTAR PUSTAKA

Fellows, P. (2000). Food Processing Technology: Principles and Practice. CRC Press, Boca Raton, Florida.

Jay, J.M., M.J. Loessner, D.A. Golden. (2005). *Modern Food Microbiology*. 7th ed. Springer Science + Business Media Inc., USA.

Misgiyarta. (2007). *Teknologi Pembuatan Nata de Coco*. Makalah disampaikan pada acara Pelatihan Teknologi

Pengolahan Kelapa Terpadu. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. 31 Oktober-3 Nopember 2007.

PMK No. 033. Tahun (2012). Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia tentang Bahan Tambahan Pangan.