

Diagram alir pembuatan vinegar air kelapa



Pengawet Alami dari Limbah Pertanian

Sumber informasi:

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. 2015. Limbah pertanian sebagai pengawet alami. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 37(2): 11–12.

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut hubungi:

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian
 Jalan Tentara Pelajar No. 12A, Bogor 16114
 Telepon : (0251) 8321762
 Faksimile : (0251) 8350920
 Email : bbpascapanen@litbang.pertanian.go.id



Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
 Kementerian Pertanian Republik Indonesia
 2018

Masyarakat semakin sadar akan pentingnya mengonsumsi produk pangan yang aman dan menyehatkan tubuh. Salah satu yang menjadi perhatian adalah jenis bahan pengawet yang digunakan. Oleh karena itu, pengusaha produk pangan makin banyak yang menggunakan pengawet makanan atau pengawet yang berasal dari bahan-bahan alami. Salah satu pengawet alami tersebut ialah cuka atau vinegar.

Peneliti Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian berhasil mengembangkan vinegar dari limbah pertanian, seperti air kelapa, kulit pisang, pulp biji kakao, molases, dan limbah pembuatan sari kurma. Vinegar dari limbah pertanian memang belum banyak dikenal masyarakat, padahal pengawet alami ini cukup efektif untuk mempertahankan kesegaran produk pangan.

Vinegar berasal dari kata *vinaigre*, yang berarti anggur yang telah asam, merupakan produk hasil fermentasi bahan yang mengandung gula atau pati. Pertama-tama gula/pati difermentasi menjadi alkohol, kemudian difermentasi lebih lanjut menjadi vinegar. Proses fermentasinya cukup sederhana sehingga dapat dilakukan oleh pedagang atau industri kecil. Berikut teknologi pembuatan vinegar dari air kelapa dan kulit pisang dan aplikasinya dalam pengawetan produk pangan.

Proses Pembuatan

Pembuatan vinegar dapat dilakukan melalui dua tahap fermentasi: pertama, fermentasi pembentukan alkohol dengan *Saccharomyces cerevisiae*; kedua, fermentasi untuk mengubah alkohol menjadi asam asetat dan air oleh bakteri *Acetobacter aceti*.

Jenis asam organik yang terkandung dalam vinegar ialah asam asetat (4–8%) dan sejumlah kecil asam tartarat, asam sitrat, dan asam jenis lain. Asam asetat yang dibuat melalui proses fermentasi lebih unggul dibandingkan dengan asam asetat yang dihasilkan dari industri kimia, yaitu *flavor*-nya

lebih baik. Selain itu, proses pembuatannya sederhana dan murah. Vinegar hasil fermentasi juga aman karena asam asetat yang dikandungnya tergolong pengawet kategori GRAS (*generally recognized as safe*).

Prospektif Dikembangkan

Limbah pertanian seperti kulit pisang, air kelapa, pulp kakao, molases, dan limbah olahan sari kurma mempunyai potensi yang cukup besar untuk diolah menjadi pengawet alami. Pada industri pengolahan keripik pisang, komposisi daging buah yang dapat diolah menjadi keripik hanya sekitar 25% dari buah pisang utuh, sisanya merupakan kulit pisang. Pemanfaatan kulit pisang saat ini terbatas sebagai campuran pakan ternak, padahal limbah ini berpotensi menjadi bahan baku vinegar. Sementara dari produksi buah kelapa Indonesia rata-rata 15,5 miliar butir/tahun dapat diperoleh air kelapa 3,75 juta ton.

Potensi ini dapat dimanfaatkan oleh pedagang ayam untuk membuat pengawet alami sendiri. Upaya tersebut diharapkan bisa mengurangi tingkat pemakaian formalin. Hasil pengujian vinegar dari limbah kulit pisang dan air kelapa menunjukkan vinegar tersebut mempunyai kemampuan yang sama dengan asam asetat organik. Penggunaan vinegar pada konsentrasi asam asetat 1% mampu



menghambat pertumbuhan mikroba patogen seperti *Escherichia coli* 0157:H7, *Salmonella thypimurium*, dan *Listeria monocytogenes*.

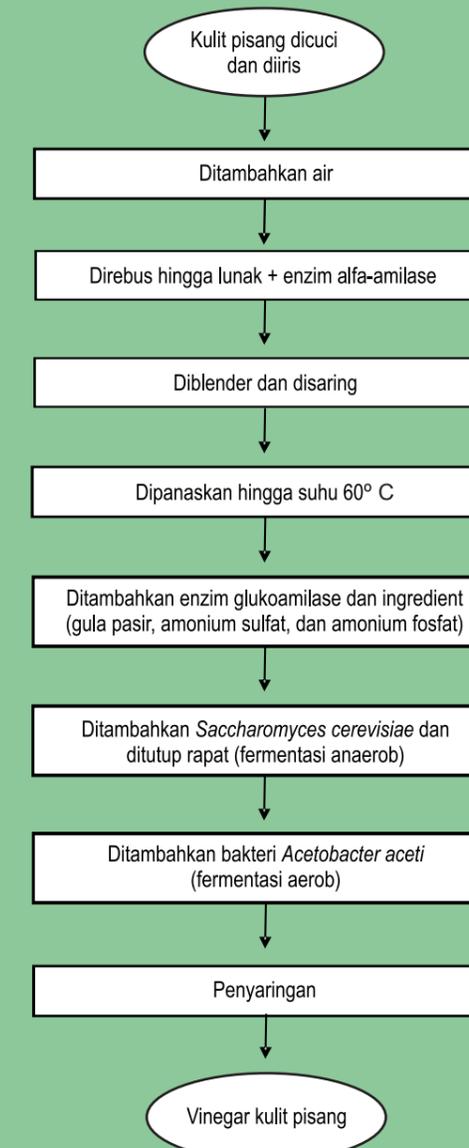


Diagram alir pembuatan vinegar kulit pisang