

Fermentasi Ketan Putih Menjadi Tape



Deskripsi ringkas teknologi.

Teknologi bioproses tradisional ini menerapkan metode fermentasi alkohol dan sakarifikasi berbasis bahan berpati tinggi amilopektin (>90%) menggunakan ragi tape. Proses pengolahan komoditas ini meliputi pembersihan beras ketan putih, Pemasakan terukur menggunakan *rice cooker* dengan penambahan daun pandan, pendinginan mutlak hingga suhu ruang <30°C, inokulasi campuran ragi tape (± 5 sendok) dan gula pasir (75 gram), pembungkusan plastik berbentuk segitiga berpori (berlubang jarum), serta inkubasi anaerob terkontrol selama 2–3 hari

Petani adopter. Pelaku industri tempe skala rumah tangga.

Kebaruan teknologi. Inovasi optimasi produksi melalui penambahan gula pasir (75 gram) spesifik sebagai booster/sumber energi instan mikroorganisme. Teknik ini mempercepat hidrolisis pati amilopektin oleh sinergi kapang (*Aspergillus oryzae*/*Rhizopus oryzae*), khamir (*Saccharomyces cerevisiae*), dan bakteri asam laktat untuk menghasilkan eksudat tape cair yang kaya senyawa volatil.

Best Practice implementasi teknologi.

Ketan matang wajib dihamparkan di atas daun pisang dan didinginkan sempurna <30°C demi mencegah denaturasi enzim ragi. Pencampuran ragi dan gula wajib diaduk secara homogen. Kemasan plastik wajib diberi perforasi (lubang sirkulasi mikro) menggunakan tusuk gigi untuk memfasilitasi kebutuhan respirasi awal kapang sebelum memasuki fase anaerob pembentukan alkohol.

Syarat dan kondisi implementasi.

Diperlukan pasokan beras ketan putih tinggi amilopektin, ragi tape aktif, gula pasir, daun pandan & daun pisang, perangkat masak (*rice cooker* & kompor), wadah nampan jaring pendingin, serta ruang inkubasi bersih dengan kestabilan suhu optimal di bawah 30°C.

Keunggulan dan kelemahan teknologi.

Keunggulannya adalah menghasilkan produk dengan tekstur lunak-lembut yang sukses tergelatinisasi, warna putih kekuningan transparan yang menarik, serta aroma harum khas tape yang kuat. Kelemahannya adalah sensitivitas takaran tinggi; penggunaan ragi yang

relatif banyak (± 5 sendok) menyebabkan konversi gula menjadi alkohol dan asam organik berjalan terlalu cepat, sehingga rasa manis berkurang dan dominan rasa sedikit asam.

Tautan informasi <https://polbangtan-bogor.ac.id/karya-dan-inovasi>

Identitas inovator (penemu teknologi) jika ada

Nama: Dr. Aminudin, S.TP., M.Si.; Abil Nur Abdillah, DKK.

Instansi: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

Media sosial/e-mail:

<https://polbangtan-bogor.ac.id/karya-dan-inovasi>

Identitas informan (penulis/pemberi informasi teknologi)

Nama: Dr. Aminudin, S.TP., M.Si.

Instansi: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

Media sosial/e-mail:

https://www.instagram.com/polbangtan_bogor