

PERENDAMAN DAN PENCUCIAN

Pada perendaman mikroba, air akan menguraikan senyawa lunak yang menyelubungi serat. Senyawa tersebut adalah hemisellulosa dan pektin. Beberapa mikroba yang bersifat aerob maupun anaerob berperan dalam penguraian senyawa tersebut (Tabel 2).

Dalam perendaman terjadi dua fasa yaitu fasa fisik dan fasa biokimia. Fasa fisik dimulai pada waktu batang mulai terendam air sehingga jaringan batang mengisap air, terjadi pembengkakan dan mengeluarkan senyawa-senyawa seperti karbohidrat, senyawa nitrogen dan garam-garam. Senyawa ini dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan mikroba dalam air sebelum masuk ke dalam jaringan (pembuluh phloem). Fasa biokimia terjadi setelah mikroba masuk ke dalam pembuluh phloem. Mikroba aerob berperan pada permulaan dan akhir proses retting, sedangkan mikroba anaerob berperan pada pertengahan proses retting.

Tabel 2. Bakteri dan jamur yang berperan dalam retting

Mikroba	Status	Aktivitas terhadap	
		Pektin	Hemisellulose
<u>Bacillus subtilis</u>	aerob	+	+
<u>B. macerans</u>	aerob	+	+
<u>B. corchorus</u>	anaerob	+	+
<u>B. polymyxa</u>	aerob	+	+
<u>Clostridium tertium</u>	anaerob	+	-
<u>C. felsenium</u>	anaerob	+	-
<u>C. aurantibutyricum</u>	anaerob	+	-
<u>C. pectinovorum</u>	anaerob	+	+
<u>Aspergillus niger</u>		+	+
<u>Chaetomium subteranium</u>		+	+
<u>Mucor abundans</u>		+	+
<u>Macrophomia phaseolina</u>		+	+
<u>Penicillium sp.</u>		+	+

Sumber : Gosh, T., (1983)

Menurut Gosh (1983), agar menghasilkan serat dengan kualitas yang baik, kondisi perendaman harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Air perendam jernih dan tidak mengandung garam.
2. Bila menggunakan bak perendaman, jumlah air harus cukup banyak dengan perbandingan antara jumlah batang dan air 1 : 20.

3. Batang harus terendam air dan tidak menyentuh dasar kolam.
4. Air mengalir perlahan, bila perendaman dilakukan dalam air tergenang, bekas air perendam tidak dipakai untuk mencuci dan merendam lagi.
5. Untuk menjaga dari pancaran sinar matahari, batang ditutup dengan bahan timbunan yang tidak mengandung tanin.

Senyawa garam terutama garam besi (Fe), yang terkandung dalam air akan sangat mempengaruhi warna serat yang dihasilkan, karena besi akan bereaksi dengan tanin yang terkandung dalam batang, sehingga warna serat menjadi coklat gelap. Akan tetapi kandungan Fe sampai dengan 3,92 ppm dalam air belum mempengaruhi warna serat apabila jumlah air perendam cukup dan mengalir. Perendaman serat pada daerah yang jumlah airnya cukup dan mengalir perlahan akan menghasilkan serat yang bersih, mengkilat dan berwarna cerah (Budi Saroso, Darmono dan Hartinah, 1987).

Untuk mempercepat proses retting dapat dipakai beberapa bahan penutup pada perendaman. Bahan tanaman yang dapat dipakai antara lain : Sesbania bispinosa, Clotalaria juncea, Leucaena leucocephala dan Gliricidia maculata. Dengan pemakaian bahan tersebut, waktu perendaman akan berkurang 2-3 hari. Senyawa kimia seperti NH_4 , NO_3 dan PO_4 juga dapat mempercepat proses retting. Penambahan urea sebanyak 2,5 - 5,0 gram/liter air akan mempercepat proses retting 3-4 hari. Penambahan urine ternak sebanyak 1000 ppm mempercepat proses retting 3-4 hari, bila temperatur rata-rata air perendam 34°C (Ray dan Mandal, 1967).

PENGUJIAN SERAT

Penggolongan serat dikenal dengan istilah grade. Penentuan grade saat ini hanya berdasarkan panjang serat, warna dan kandungan kotoran.

Panjang serat kenaf dan jute pada umumnya telah memenuhi grade A yaitu panjang lebih dari 1,5 meter. Warna serat dipengaruhi oleh umur panen, cara perendaman dan pencucian, begitu juga kandungan kotoran. Warna serat yang baik adalah putih berkilau, keperakan, makin gelap maka grade makin rendah.

Kotoran terjadi karena proses retting tidak sempurna sehingga terdapat bagian serat yang saling melekat dan berwarna gelap (kliko). Hal ini terjadi, misalnya, karena panen terlalu tua, batang tidak terendam atau tidak tertutup dengan baik sewaktu perendaman dan penundaan perendaman yang terlalu lama sehingga kulit batang telah mengering. Bila kotoran terdapat pada serat bagian ujung, dapat dipotong (dibuang), tetapi bila terdapat pada bagian tengah akan mengganggu proses pemintalan.

Perlu dikembangkan penentuan grade berdasarkan sifat daya guna serat yaitu berdasarkan kekuatan dan kehalusan serat. Kekuatan dan kehalusan serat dapat diukur dengan jalan menarik seberkas serat sampai putus. Kekuatan serat (**tenacity**) dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Tenacity} = \frac{b}{100.000 \times a} \text{ gram/tex}$$

a = jumlah beban pada saat serat putus (gram)

b = bobot seberkas serat setiap panjang 1 cm (gram)

Kehalusan serat diukur dengan jalan menimbang serat sepanjang 1000 meter dalam satuan gram, menunjukkan kehalusan serat dengan satuan tex.

KESIMPULAN

Untuk menghasilkan serat karung dengan kualitas yang baik selain faktor budidaya (pengolahan tanah, pemupukan, pemilihan varietas, pemberantasan hama dan penyakit) juga harus diperhatikan pula perlakuan pasca panen yaitu : panen pada umur yang tepat dan cara pengolahan (perendaman).

Panen pada umur yang tepat akan mendapatkan hasil dengan jumlah kualitas yang optimal. Cara pengolahan yang benar dapat menghasilkan kualitas yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Budi Saroso, Darmono dan D. hartinah. 1987. Analisis mutu serat dari berbagai daerah produksi ISKARA. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat.

Catling, D. and Grayson, J. 1982. Identification of vegetable fibre. Chapman and Hall. London.

Gosh, T. 1983. Hand book on Jute. FAO-UN. Rome.

Hartinah, D., Budi saroso dan Adjie Sastrosupati. 1987. Pengaruh umur panen kenaf varietas Hc 48 dan Hc G 4 terhadap produksi dan mutu serat. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat.

Jarman, C. G. 1985. The retting of Jute. FAO Agric. Service Bull 60. Rome.

Ray, A. B. and Mandal, A. K. 1967. Retting quality of Jute fibre. Jute Bull.

FAKTOR-FAKTOR YANG BERPERAN DALAM PENANGANAN PASCA PANEN SIMPLISIA

Sri Yuliani

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Indonesia kaya akan tanaman yang mempunyai khasiat sebagai obat, namun karena penanganannya yang kurang tepat, maka bahan obat alamiah ini kadang-kadang terbuang sia-sia.

Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang tersedia dalam bentuk kering. Untuk memperoleh mutu simplisia yang memenuhi syarat kesehatan, maka perlu penanganan pasca panen secara khusus. Faktor-faktor yang mempengaruhinya antara lain pengumpulan, pengeringan, penyimpanan serta pengawetan.

PENDAHULUAN

Obat tradisional telah lama digunakan secara luas oleh masyarakat Indonesia, namun kini kedudukannya mulai tergeser dengan adanya obat modern atau obat sintetis. Untuk menghindari musnahnya pemakaian obat tradisional tersebut, maka pemerintah turut serta dalam meningkatkan peranan obat tradisional melalui program TOGA (Taman Obat Keluarga).

Dalam dunia farmasi, bahan obat alam yang digunakan untuk obat tradisional seperti : daun, biji, buah, kulit, umbi, akar maupun herba (seluruh bagian tanaman yang berada di atas tanah), biasanya disebut simplisia. Yang dimaksud dengan simplisia ialah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga, biasanya simplisia ini berupa bahan yang telah dikeringkan (Anonimus, 1979).

Obat tradisional biasanya dibuat dari campuran simplisia baik dalam bentuk godogan atau seduhan, bahkan sekarang ini untuk memudahkan cara pemakaiannya, pabrik-pabrik sudah menyediakan obat tradisional tersebut dalam bentuk pil yang praktis untuk diminum, sedangkan untuk obat-obat modern simplisia ini tidak digunakan secara langsung, melainkan dengan mengisolasi dulu komponen utama dalam simplisia tadi, baru kemudian diproses lebih lanjut menjadi produk setengah jadi dan produk jadi.

PENGUMPULAN SIMPLISIA

Pengumpulan simplisia yang tepat dan benar dapat menjamin hasil yang optimal. Kecerobohan/ketidaktahuan dari si pengumpul dalam penanganan simplisia dapat menyebabkan sebagian komponen mengalami kerusakan, sehingga simplisia tersebut tidak memenuhi persyaratan.

Menurut Titi (1980), waktu panen sangat berpengaruh terhadap kualitas dari simplisia. Ada beberapa spesies tanaman obat yang mengalami perubahan sifat ataupun konsentrasi zat utamanya, hal ini tergantung dari musim panennya.

Waktu yang terbaik untuk pengumpulan simplisia adalah pada saat bagian tanaman yang berguna tersebut mengandung zat aktif dalam jumlah yang tertinggi dan bahan tersebut setelah dikeringkan tetap memberikan bentuk dan kualitas yang baik, sebagai contoh :

1. Kadar vanilla dari Vanilla planifolia tinggi pada umur 8 bulan yaitu setelah penyerbukan bunga selesai.
2. Bunga Pyrethri yang belum mekar menghasilkan insektisida hampir 2 kali lebih banyak daripada bunga-bunga yang mekar/setengah mekar.

Menurut Trease dan Evans (1972), Pengumpulan simplisia biasanya dilakukan menurut ketentuan-ketentuan umum sebagai berikut :

1. Akar dan rimpang dikumpulkan dalam musim gugur setelah proses pertumbuhan berhenti.
2. Kulit dikumpulkan dalam musim semi sebelum proses pertumbuhan dimulai.
3. Daun dan ranting-ranting berbunga dikumpulkan pada saat fotosintesa paling aktif, jadi kira-kira pada saat berbunga dan sebelum masaknya buah dan biji.
4. Bunga dikumpulkan sebelum atau tepat pada waktu akan terjadi penyerbukan.
5. Buah dikumpulkan sesudah atau sebelum masak, misal untuk buah lada hitam, diambil sebelum buah masak sempurna, sedang untuk buah adas diambil setelah buah masak.
6. Biji, dikumpulkan setelah tua sekali yaitu bila buah telah masak tapi sebelum merekah.

PENGERINGAN

Untuk menjamin kualitas simplisia, maka faktor lain yang penting adalah pengeringan. Dengan mengeringkan sampai diperoleh kadar air tertentu dari masing-masing simplisia, diharapkan pada