

TEPUNG SANTAN, SUATU ALTERNATIF PENGAWETAN

Oleh : Ir. Sutrisno Koswara

Kelapa merupakan tanaman serba guna, dapat dimanfaatkan dari akar sampai daunnya. Daging buah kelapa adalah bagian yang paling banyak digunakan untuk produk-produk pangan. Daging buah kelapa merupakan salah satu sumber minyak dan protein yang penting, dan dapat diolah menjadi kopra, minyak dan santan.

Santan adalah suatu cairan yang diperoleh dengan cara pengepresan parutan kelapa dengan atau tanpa penggunaan air. Rasa gurih santan disukai oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Hampir semua masakan khas Indonesia selalu menggunakan santan, misalnya rendang, sayur lodeh, kolak, kari, opor, kue-kue, nasi uduk, dan sebagainya.

Di Indonesia, pengolahan kelapa menjadi santan sebagian besar masih dilakukan secara sederhana pada skala rumah tangga. Cara tersebut dianggap kurang praktis karena memakan banyak waktu dan tenaga, terutama jika diperlukan dalam jumlah besar. Di samping itu, santan segar secara almiyah mudah sekali rusak, dan hanya bertahan selama 24 jam. Tingginya kandungan air, protein dan lemak merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroba. Untuk mempertinggi umur simpannya, atau untuk keperluan yang lebih luas (misalnya untuk ekspor) dan agar lebih praktis diperlukan cara pengolahan santan yang tepat.

Santan mempunyai sifat fisik dan komposisi yang mirip susu sapi, sehingga dapat ditangani dengan cara yang sama. Salah satu pengolahan susu yang banyak dijumpai adalah dalam bentuk bubuk atau tepung susu. Oleh karena adanya kemiripan antara santan dan susu, maka santan dapat diolah menjadi bentuk bubuk atau tepung.

Proses Pengolahan

Bahan yang digunakan adalah kelapa dari jenis kelapa dalam, yang dibuat menjadi santan dengan perbandingan parutan daging kelapa dan air = 1 : 2. ekstraksi santan dilakukan dengan menggunakan press hidrolik. Kemudian santan yang diperoleh dipisahkan menjadi skim dan krim dengan alat "cream separator". Jika tidak digunakan, skim dan krim santan disimpan pada suhu 4°C, dalam wadah tertutup dan tidak tembus cahaya.

Untuk meningkatkan kandungan total padatan digunakan bahan pengisi yang terdiri dari Natrium kaseinat 10%, dekstrin dan Tween 80. Natrium kaseinat 10% dibuat dengan melarutkan kasein dalam air dan diatur pH-nya sampai 8.5 – 8.7 dengan menggunakan NaOH 0.1 N.

Sebagai alat pengering digunakan pengering semprot ("spray dryer"). Pada mulanya hanya susu yang merupakan produk yang paling umum dikeringkan dengan spray drier. Akan tetapi, kini di beberapa negara sudah mulai menggunakan pengering semprot untuk membuat makanan bayi, tepung sari buah, tepung konsentrat buah, tepung

telur, bahan pemutih minuman, tepung keju, tepung mentega, tepung santan dan lain-lain. Peralatan lain yang diperlukan adalah homogenizer. Proses homogenisasi yang dilakukan pada tekanan tinggi akan menghasilkan tepung santan dengan partikel yang lebih kecil sehingga emulsi santan lebih stabil.

Santan yang akan diolah sebaiknya mempunyai perbandingan krim dan skim = 1 : 5. Kemudian ke dalamnya ditambahkan bahan pengisi yang terdiri dari 6.5% (berat kering) Natrium kaseinat 10%, 10% (berat kering) dekstrin dan 0.15% (berat basah) Tween 80. Santan utuh (tidak dipisahkan menjadi krim dan skim) dapat pula dibuat tepung santan, dan tetap harus diberi bahan pengisi seperti di atas, tetapi hasilnya kurang kompak dan kurang halus.

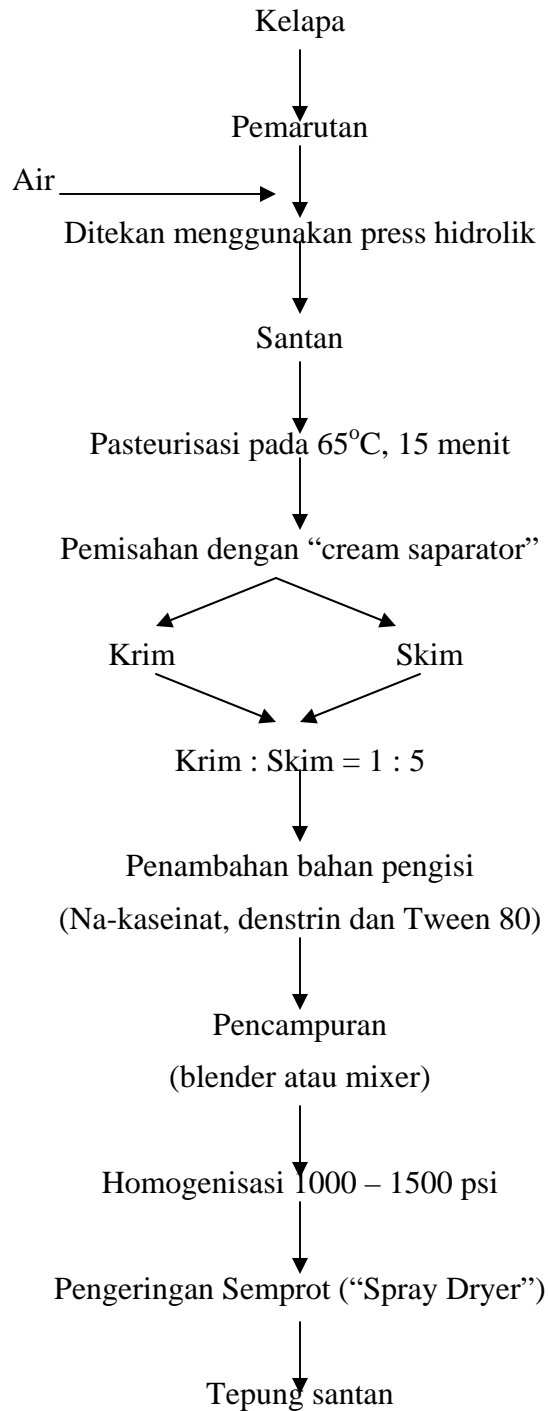
Setelah ditambahkan bahan pengisi, kemudian dilakukan pencampuran (mixing) dengan cara pengadukan dengan menggunakan blender atau mixer, dan selanjutnya dihomogenisasi pada tekanan 1000 – 1500 psi. Tahap selanjutnya adalah pemasukan bahan ke dalam pengering semprot dengan kondisi sebagai berikut : tekanan 4.5 – 5.0 bar, suhu udara masuk 170 – 185°C dan suhu udara keluar 80 – 95°C.

Selanjutnya tepung santan yang keluar dari “spray dryer” dikemas dengan menggunakan plastik polietilen atau aluminium foil dengan sistem pengemasan vakum (hampa udara). Keadaan vakum ini sangat diperlukan untuk menjaga stabilitas komponen tepung santan, terutama lemak yang mudah teroksidasi jika terdapat udara sehingga menyebabkan ketengikan. Tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa pengemasan yang paling baik digunakan untuk tepung santan adalah aluminium foil dengan sistem vakum.

Sifat Fisik Tepung Santan

Hasil pengujian organoleptik terhadap warna menunjukkan bahwa perbandingan krim : skim = 1 : 5 lebih disukai (karena lebih putih) dibandingkan perbandingan krim : skim lainnya. Hal yang sama terjadi untuk kehalusan bubuk santan, sedangkan untuk pengujian bau menunjukkan hasil yang disukai.

Penggunaan bagian krim yang lebih besar lagi akan menghasilkan bubuk santan dengan kandungan protein, air, serat kasar dan abu yang cenderung menurun serta kandungan lemak yang lebih besar. Santan hasil rekonstitusi (santan bubuk yang ditambah air) mempunyai globula lemak yang lebih besar dibandingkan dengan santan segar. Disamping itu juga hanya mempunyai sekitar 49% dari stabilitas emulsi santan segar.



Skema proses pembuatan tepung santan dengan pengering semprot.

oo00oo