

TEPUNG GETAH PEPAYA, PENGEMPUK DAGING

Oleh : Sutrisno Koswara

Tanaman pepaya tentunya sudah tak asing lagi bagi kita. Buahnya yang muda biasa dibuat rujak, sedang yang tua dan matang dibuat manisan atau dimakan dalam keadaan segar. Selain lezat rasanya ia juga bergizi tinggi dan dapat menghilangkan dahaga. Ternyata disamping untuk sayur dan rujak, buah pepaya muda dapat juga digunakan untuk mengempukan daging. Yang berperan dalam proses pengempukan adalah enzim yang terkandung didalam getah buah pepaya muda itu.

Getah ini dapat dibuat tepung dan tidak kehilangan keaktifannya dalam mengempukan daging, serta dapat digunakan secara praktis dan kapan saja. Teknologi pembuatannya sederhana sehingga dapat dijadikan teknologi tepat guna, serta dapat juga dikomersilkan dengan mengemasnya dalam kemasan plastik atau botol seperti bungkus atau wadah bumbu masak (vetsin) dan dijual dipasaran sebagai “obat” pengempuk daging.

Isi Getah Pepaya

Dalam getah pepaya terkandung enzim-enzim protease (pengurai protein) yaitu papain dan kimopapain. Kadar papain dan kimopapain dalam buah pepaya muda berturut-turut 10 % dan 45 %. Kedua enzim ini mempunyai kemampuan menguraikan ikatan-ikatan dalam mekul protein sehingga protein terurai menjadi polipeptida dan dipeptida. Jika bekerja pada daging, protein daging dapat diuraikan sehingga daging menjadi empuk. Kedua enzim ini juga mempunyai daya tahan panas yang baik, bahkan proses pengempukan daging justru terjadi pada suhu pemasakan (pada waktu daging dimasak).

Disamping menguraikan protein, papain mempunyai kemampuan untuk membentuk protein baru atau senyawa yang menyerupai protein yang disebut plastein. Bahan pembentuk plastein berasal dari hasil peruraian protein daging. Pembentukan plastein ini dapat lebih mengempukan daging.

Kimopapain merupakan enzim yang paling banyak terdapat dalam getah pepaya. Daya kerjanya mirip dengan papain, tetapi mempunyai daya tahan panas yang lebih besar. Juga, kimopapain lebih tahan terhadap keasaman tinggi, bahkan stabil dan masih aktif pada pH 2.0 (makanan sangat asam).

Teknologi

Di Indonesia, ternak besar seperti sapi dan kerbau, pada umumnya digunakan ternak kerja pada waktu masih muda, dan baru dipotong jikasudah tua. Begitu pula banyak ayam, domba dan kambing yang baru dipotong jika sudah gaek. Di samping itu, proses pengempukan daging setelah ternak dipotong belum banyak dikenal. Keadaan tersebut menyebabkan daging yang dihasilkan menjadi alot, liat dan kenyal. Daging yang sama sekali tidak empuk ini, akan membuat orang capai memakannya.

Untuk mengatasi keadaan tersebut, sebenarnya nenek moyang kita secara naluriah telah biasa menggunakan daun pepaya untuk membungkus daging yang akan dibuat sate atau dendeng. Juga, mereka telah biasa memasak daging yang kenyal bersama irisan buah pepaya muda. Nampaknya sebelum ilmu pengetahuan mengenal enzim papain, nenek moyang kita telah mengetahui fungsi dan khasiat yang ada dalam daun dan buah pepaya muda.

Dari hasil penelitian, ternyata buah pepaya muda lebih efektif dari pada daunnya dalam mengempukan daging. Karena penambahan potongan-potongan buah pepaya muda kurang praktis, sebab kita harus selalu mencari pepaya muda yang kadang-kadang tidak tersedia, maka kita dapat mengeringkan getahnya dan membuatnya menjadi tepung halus. Dalam bentuk tepung halus, disamping menghilangkan rasa pahit, (biasa terjadi jika daging dimasak dengan daging buah pepaya muda), juga kita dapat menggunakannya sewaktu-waktu karena awet disimpan.

Bahkan kalau kita dapat membuat tepung dengan kandungan enzim papain dan kimopapain yang tinggi, tepung tersebut dapat pula dikemas seperti kemasan bumbu masak (kemasan plastik) atau kemasan botol, dan setelah diberi label sebagai pengempuk daging, dapat dijual dipasaran. Karena pengempuk daging dalam bentuk tersebut belum banyak beredar dipasaran, juga penggunaannya praktis seperti bumbu masak, serta tidak merubah rasa dan warna daging, maka kemungkinan produk tersebut dapat diterima di masyarakat.

Untuk membuat tepung getah pepaya caranya mudah saja. Kita hanya menoreh atau menggores buah pepaya muda yang masih tergantung dipohon dan getah yang keluar ditampung dalam wadah. Buah tersebut tidak perlu dilepas dari pohonnya sehingga dapat dibiarkan menjadi matang. Pengambilan getah dapat dilakukan beberapa kali selama buah masih muda dan mengandung banyak getah. Setelah terkumpul, getah ditempatkan dalam wadah alumunium atau wadah lain yang berbentuk nampan, kemudian dijemur atau dikeringkan dengan oven pada suhu 40 – 50° C. Selama penjemuran atau pengeringan, kebersihan getah dan lingkungan harus betul-betul dijaga. Setelah kering, kemudian ditumbuk dan disaring hingga didapat tepung halus, sehalus tepung beras atau tepung terigu.

Penggunaan

Penggunaan tepung enzim untuk mengempukan daging dapat dilakukan dengan berbagai macam-macam cara. Pertama dengan menaburkan tepung getah pepaya pada seluruh permukaan daging mentah. Untuk mendapat penyebaran enzim lebih merata, daging ditusuk-tusuk terlebihdahulu sebelum diberi enzim. Daging yang telah dicampur dengan tepung enzim dapat langsung dimasak tanpa diperam terlebih dahulu. Dalam bentuk segar proses pengempukan belum terjadi. Proses pengempukan daging dengan enzim papain akan berlangsung selama proses pemasakan (enzim ini akan aktif pada suhu pemasakan).

Cara lain yang dapat dilakukan adalah merendam dalam larutan enzim; menyemprotkan larutan enzim atau dengan menyuntikan larutan enzim kedalam berbagai tempat pada daging. Bahkan dapat pula menyuntikan pada ternak hidup yang disebut pengempukan antemortem, yang banyak dilakukan di negara barat. Cara-cara diatas dilakukan pada industri-industri pangolahan daging, karena dapat dilakukan dalam skala besar.

Pengempukan Antemortem

Penyuntikan larutan enzim papain kedalam ternak hidup dikenal sebagai pengempukan daging antemortem atau teknik proten process dan dagingnya disebut daging proten. Penyuntikan dilakukan pada pembuluh darah balik leher (vena jugularis) pada ternak besar pembuluh vena pada sayap unggas. Penyuntikan ini dilakukan beberapa waktu sebelum ternak dipotong, yakni kira-kira 5 – 10 menit untuk ternak besar seperti sapi dan kerbau dengan dosis 0.2 – 0.7 ml untuk tiap kg berat hidup (aktivitas larutan papain 100 tyrosil unit per ml).

Pada unggas dilakukan 5 – 10 detik sebelum hewan dipotong. Waktu penyuntikan ini ada hubungannya dengan sirkulasi darah secara lengkap (dari jantung keseluruhtubuh kemudian kembali ke jantung lagi) pada hewan. Untuk hewan besar, sirkulasi lengkap sekitar 1 – 2 menit dan pada unggas hanya 2 detik. Jumlah larutan yang disuntikan kedalam ternak besar biasanya 80 – 120 ml dan pada unggas 2 – 3 ml.

Larutan papain yang digunakan untuk penyuntikan biasanya papain murni. Tetapi dapat juga menggunakan tepung getah pepaya (tepung papain) dengan beberapa perlakuan pendahuluan. Untuk itu, 75 gram tepung papain dicampur dengan 75 gram gliserin murni sehingga terbentuk pasta, kemudian dilarutkan dalam air suling sebanyak 500 ml. Setelah itu dilakukan pemusingan (sentrifusa) sehingga didapat larutan bening. Larutan ini kemudian dibebaskan dengan saringan bakteri (seitz filter). Dengan cara ini keaktifan enzim yang diperoleh sekitar 800 – 1500 tyrosil unit per ml.

Dibanding cara lain, penyuntikan antemortem dianggap paling efisien. Sistem peredaran darah dapat membagi dosis papain keseluruh jaringan tubuh dengan proporsi yang diharapkan; jantung dapat memompa enzim keseluruh tubuh; dan jika hewan tidak jadi dipotong, ia masih dapat hidup terus karena papain dapat dikeluarkan dari tubuh hewan tersebut melalui sistem metabolismenya.