

USAHA PENINGKATAN PEMANFAATAN JAMBU METE : PENGARUH PERLAKUAN PEMANASAN
DAN PENDINGINAN JAMBU METE TERHADAP SARI BUAH YANG DIHASILKAN

Suhardi, Muchji Muljoharjo dan Kapti Rahayu
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Abstract

Pendinginan pada 0° C selama 12 jam terhadap buah jambu mete dapat mengurangi rasa sepet dan kadar tanin pada sari buah yang dihasilkan. Pemanasan dengan uap air panas selama 15 menit pada buah jambu mete akan meningkatkan kekeruhan, menaikkan angka asam dan menyebabkan perubahan cita-rasa (flavor) pada sari buah yang dihasilkan. Perlakuan pendinginan terhadap jambu mete dan penjernihan dari buahnya dengan gelatin 0,25 % dapat mengurangi kadar tanin 50 - 75 %.

PENDAHULUAN

Penanaman jambu mete di Indonesia semakin bertambah sehingga produksi jambu mete dapat diharapkan bertambah pula. Penyebaran tanaman jambu mete meliputi daerah Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Sumatera Selatan, Riau dan Sulawesi. Di Jawa Tengah pada tahun 1976 terdapat 2.407.078 pohon, sedangkan di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun tersebut terdapat 2.170.083 pohon. Sebagai gambaran kenaikan produksi jambu mete tahun 1974 sampai dengan 1977 dapat diberikan data di daerah Kabupaten Wonorejo seperti nampak pada tabel 1.

Dengan bertambahnya produksi jambu mete akan membawa konsekuensi harus ditingkatkannya penelitian - penelitian, yang mendukung dan menunjang tentang

pengolahannya, baik pengolahan buan semu maupun biji metenya. Sampai saat ini pemanfaatan biji mete sudah meluas dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Akan tetapi pemanfaatan buan semuanya masih belum meluas, pada hal buah ini mempunyai aroma yang sedap dan spesifik. Beberapa hal yang menyebabkan pembatas belum meluasnya pemanfaatan buah jambu mete adalah rasa sepet dan agak gatal (acid). Sifat-sifat inilah yang perlu dihilangkan agar pemanfaatan buah jambu mete dapat meningkat.

Rasa sepet dan gatal pada buah jambu mete terutama disebabkan adanya senyawa tannin dan zat-zat lain yang terdapat di dalam buah jambu mete. Rasa sepet ini berhubungan erat dengan senyawa tannin yang larut dalam air. Senyawa tannin yang tidak larut tidak memberikan rasa sepet. Rasa sepet se-

*) Artikel ini pernah disampaikan pada Pertemuan Pengembangan Penelitian Buah-buahan di Batu, Malang, 19 - 21 Pebruari 1981.

Tabel 1. : Produksi biji mete di Kabupaten Wonogiri 1974 - 1977.

Tahun	Produksi biji mete (ton)
1974	4.263
1975	4.529
1976	8.351
1977	7.842

DIKUTIP DARI M. MULJOHARDJO, 1978.

nyawa tannin tergantung pada konsentrasi dan derajat polimerisasinya dan erat hubungannya dengan senyawa golongan flavonoid yang mengalami kondensasi dan rasa sepetnya terutama disebabkan oleh adanya derajat polimerisasi senyawa phenol yang tertentu yang mempunyai berat molekul antara 500 - 3000. Makin tinggi kadar phenolatnya makin sepet rasanya, sedangkan makin rendah makin kurang rasa sepetnya (8).

Pada proses pemasakan buah (ripening) rasa sepet ini berkurang atau hilang. Hal ini dikarenakan terjadinya polimerisasi tannin (9).

Pada pembuatan sari buah yaitu dengan pemerasan buah jambu mete akan terikat di dalamnya bermacam-macam zat, baik yang terlarut maupun yang tidak

terlarut. Di dalam zat - zat tersebut antara lain senyawa pembawa rasa sepet berada. Beberapa usaha menghilangkan rasa sepet antara lain dengan membiarkan buah menjadi lewat masak atau dengan menggunakan pemanasan menggunakan uap (blanching) atau dengan pendinginan pada suhu 0°C selama 12-15 jam sebelum dihancurkan (10).

Dengan adanya zat-zat yang terlarut dan tidak terlarut dalam sari buah dapat mengganggu stabilitas sari buah. Oleh karenanya zat-zat yang dapat mengganggu ini harus dihilangkan dengan pemberian "fining agent" misalnya dengan menggunakan gelatin (10).

Ditinjau komposisi kimiawinya, buah jambu mete sebenarnya mempunyai potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan

Tabel 2. : Komposisi kimiawi buah jambu mete (Anacardium occidentale Linn).

K o m p o n e n	Per 100 Gram Bahan
Protein	0,7 g
Lemak	0,6 g
Hidrat arang	15,8 g
Kalsium	4 mg
F o s f o r	13 mg
B e s i	0,5 mg
Vitamin A	25 S.I
Vitamin B-1	0,02 mg
Vitamin C	197 mg
A i r	82,6 g

DIKUTIP DARI : DIREKTORAT GIZI, DEPKES R.I., 1979.

sebagai bahan makanan atau minuman. Menurut Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, komposisi kimiawi buah jambu mete seperti terlihat pada tabel 2.

Berdasarkan data komposisi kimia di atas dapat dikemukakan bahwa selain buah jambu mete sebagai sumber vitamin, juga merupakan sumber mineral.

Beberapa pemanfaatan buah jambu mete antara lain untuk sari buah, anggur, jam dan jelli, cuka makan, alkohol. Salah satu penelitian yang telah dilakukan di Fakultas Teknologi Pertanian bekerja sama dengan Lembaga Penelitian Hortikultura Yogyakarta adalah pembuatan sari buah. Penelitian di titik beratkan pada penghilangan rasa sepet dan melihat sifat-sifat sari buah yang dihasilkan (10). Perlakuan - perlakuan yang dicoba adalah perlakuan pendinginan ataupun pemanasan pada buah sebelum diadakan pemerasan sari buah jambu mete. Dengan perlakuan tersebut dapat menghilangkan senyawa penyebab rasa sepet, sehingga pemanfaatan sari buah jambu mete dapat ditingkatkan. Hal ini berarti pula peningkatan pemanfaatan buah jambu mete (10).

METODA PENELITIAN

A. Bahan.

Buah jambu mete yang tua dan masak, berasal dari pasar lokal daerah Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul. Jenis buah jambu mete yang digunakan yang berwarna merah. Sedangkan untuk bahan penjernih sari buah digunakan gelatin.

B. Prosedur Kerja.

Buah yang telah tua, masak, sehat, tidak rusak, tidak busuk dicuci dengan air ledeng. Selanjutnya buah - buahan tersebut digolong-golongkan menjadi tiga bagian, masing-masing diberi perlakuan sebagai berikut : Golongan pertama tanpa perlakuan, golongan kedua dipanaskan dengan uap selama 15 menit dan bagian ketiga didinginkan pada suhu 0°C selama 12 jam. Kemudian masing masing perlakuan dihancurkan dengan Juicer sampai halus, diperas dan disaring. Masing-masing sari buah yang diperoleh ditambah gelatin 0,25%. Selanjutnya dipanaskan. Setelah dingin disaring ditambah gula pasir sebanyak 3%. Sari buah kemudian dimasukkan dalam botol dan dipasteurisasi pada suhu 70°C selama 30 menit. Setelah didinginkan kemudian disimpan dalam refrigerator.

C. Pengamatan Dan Pengujian.

Masing-masing sample kemudian dilakukan pengamatan dan pengujian :

- kejernihan dilakukan pengukuran dengan turbidometer (Kopke Clarity Arthur H. Thomas).
- warna diamati dengan Kolorimeter (Gallen Kamp-App).
- kadar tannin diukur dengan metoda volumetrik (AOAC).
- kadar asam total, diukur sebagai asam malat dengan metoda volumetrik.
- kenampakan, cita-rasa, diamati seraca sensoris.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengamatan pengaruh perlakuan pendinginan, pemanasan jambu mete terhadap sifat hasil sari buahnya terlihat pada tabel 3.

Kejernihan sari buah jambu mete yang diperlakukan pendinginan dan perlakuan segar hampir sama. Tetapi bila dibandingkan dengan yang diperlakukan dengan pemanasan sangat berbeda nyata. Perlakuan pemanasan menyebabkan kekeruhan pada sari buah yang diperoleh meskipun telah dijernihkan dengan gelatin. Dalam hubungannya dengan kejernihan, warna dan kenampakan, faktor pemanasan sebelum ekstraksi dapat menyebabkan terekstraksinya sebagian zat-zat yang terdapat baik dalam jaringan buah maupun dalam kulit buah, sehingga dapat menyebabkan kekeruhan dan berpengaruh pula terhadap warna serta kenampakannya. Sedangkan buah segar dan yang didinginkan memberikan sari buah yang jernih.

Perlakuan pemanasan ternyata memberikan flavor yang agak berbeda dengan flavor segar maupun yang didinginkan. Ternyata pula pendinginan dapat mengurangi rasa sepet sari buah

yang dihasilkan. Hal ini mungkin karena pada pendinginan terjadi dehidrasi dari koloidal yang menyelimuti tannin yang terlarut sehingga senyawa tannin menjadi tidak larut dan tetap tinggal dalam jaringan buah, atau meskipun terikat dalam sari buah nantinya akan terendapkan oleh gelatin pada penjernihan. Sebenarnya pemanasan juga mengurangi rasa sepet juga, akan tetapi dengan banyak zat-zat (kotoran) yang terikat dalam sari buah maka hasil sari buah sangat keruh dan tidak disenangi.

dingkan dengan yang berasal dari buah yang telah dipanaskan sangat berbeda nyata. Pemanasan akan memperbesar angka asam sari buah. Hal ini sesuai pula dengan pengaruhnya terhadap kejernihan. Pemanasan selain menyebabkan banyak zat-zat penyebab kekeruhan yang ter-ekstrak juga dihasilkan asam lebih banyak, misalnya karena peristiwa hidrolisa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian

Tabel 3. : Pengaruh Perlakuan Pendinginan, Pemanasan, Dan Perlakuan Segar Pada Jambu Mete Terhadap Sari Buah Yang Dihasilkan.

Perlakuan	Sari Buah Yang Dihasilkan					
	Kejernihan	Warna (OD) 490 mm	Tannin %	Asam %	Cita-Rasa	Kenampakan
Segar	75,9	0,0506	0,045	0,23	3,99	3,44
Pemanasan	10	-	0,025	0,37	3,58	4,00
Pendinginan	73	0,1102	0,021	0,29	4,74	4,66

Catatan : 1. Kejernihan : makin besar angkanya makin jernih.

2. Sekor cita-rasa dan kenampakan :

- angka 7 : istimewa
- 6 : sangat baik
- 5 : baik
- 4 : cukup
- 3 : sedang
- 2 : jelek
- 1 : sangat jelek

Kadar tannin dalam sari buah ternyata sangat terpengaruh oleh perlakuan pemanasan dan pendinginan. Pendinginan banyak mengurangi kadar tannin yang terlarut, hal ini sesuai dengan flavor (rasa) sepet yang sangat berkurang. Pendinginan dapat mengurangi kadar tannin sampai 50% - 75% bila dikombinasi dengan penjernihan menggunakan gelatin 0,25%.

Kadar asam total dalam sari buah segar maupun yang berasal dari buah yang didinginkan hampir sama. Diban-

dan uraian dalam pembahasan seperti tersebut di muka dapatlah kiranya dikemukakan :

1. Perlakuan pemanasan atau pendinginan terhadap buah jambu mete sangat berpengaruh terhadap hasil sari buah yang dihasilkan. Pengaruh ini meliputi kenampakan, flavor, kejernihan, warna, kadar asam dan tannin. Perlakuan pendinginan berpengaruh lebih baik daripada pemanasan.
2. Kombinasi pendinginan dan penjernihan dengan gelatin 0,25 % dapat

mengurangi tannin dalam sari buah sebesar 50 - 75 %. Cara perlakuan pendahuluan dengan pendinginan dan penjernihan ini dapat disarankan untuk dipakai dalam usaha meningkatkan pemanfaatan buah jambu mete khususnya dalam pembuatan sari buah. Pendinginan ini pada 0°C selama 12 jam.

DAFTAR PUSTAKA

1. ANONIMOUS, 1979. Daftar komposisi bahan makanan. Dirjen Gizi Depkes RI.
2. ALBUQUERQUESS, S. D.S.; VAZIR HASAN, M. dan RAGHU SHETTY, K., 1960. Studies on the apple characters of cashew, Mysory Agric. Journal Jan. March, Vol. 35 No. 1.
3. Amerine, M.A., BERG, H.W. dan CRUESS, W.V., 1972. The Technology of Wine Making, Edisi ketiga. The Avi Publ. Coy. Inc. Westport, Connecticut.
4. CRUESS, W.V., 1948. Comercial Fruit and Vegetable Products. Edisi ketiga. Mc Graw Hill Book Coy: Inc. New York, Toronto London.
5. HAENDLER, L. dan DUVERNEUIL, G 1970. Note on the possibility of Processing Fruits and false fruits of the Cashew. French Institute of Overseat Fruit Research.
6. LARMOUD, E. 1972 Methods for Sensory Evaluation of Food. Food Research Institute, Central Experimental. Farm Ottona.
7. MULJOHARDJO, M., SISWANDONO, SUPRAPTO MANGUNDIHARDJO, 1978. Pedoman bercocok tanam jambu mete. Kerja sama Fakultas Teknologi Pertanian UGM dengan Dirjen Perkebunan Departemen Pertanian.
8. MULJOHARDJO, M., KAPTI RAHAYU KUSWANTO, 1980. Beberapa cara ekstraksi dan klarifikasi pada pembuatan sari buah jambu mete. Kerja sama Fakultas Teknologi Pertanian UGM dengan Lembaga Hortikultura Yogyakarta.
9. MUIJOHARDJO, M., KAPTI RAHAYU KUSWANTO, 1981. Usaha pengurangan rasa sepet pada buah jambu mete. Laporan Penelitian kerja sama Fakultas Teknologi Pertanian UGM dengan Lembaga Hortikultura Yogyakarta.
10. RANGANNA, S.L. 1977, Manual of Analysis of Fruit and Vegetable Products. Tata McGraw Hill Book Coy. Ltd. New Delhi.
11. SLAMET SUDARMADJI, dkk., 1976. Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Hasil Pertanian. Badan Penerbit Bagian PHP-FTP. UGM.
12. WOODMAN, A.S. 1941. Food Analysis, Mc. Graw Hill Book Company, Inc. New York.

RALAT untuk Agritech 2 (1), 1981

Pada halaman 59 terdapat kesalahan yang mengganggu :

1. Pada akhir dari hasil penelitian "PENGUNAAN SINAR MATAHARI, PANAS BUATAN ATAU KOMBINASI KEDUANYA DALAM PENGERINGAN BIJI COKLAT" :
 Metoda pengeringan (dan seterusnya sampai selesai).
 seharusnya berbunyi sebagai berikut :
 Metoda pengeringan dengan panas matahari menghasilkan biji coklat kering yang berwarna gelap tetapi rasanya paling disukai ($\alpha = 0,05$). A/5/S/72/SH/R.
2. Di atas hasil penelitiannya "Eso Supandi dan Hardiman" seharusnya terdapat judul sebagai berikut : "PENGARUH BANYAKNYA PENGGUNAAN ALKALI DALAM PEMBUATAN BUBUK KAKAO TERHADAP BEBERAPA SIFAT DARI BUBUKNYA".

Dengan demikian kesalahan telah dibetulkan (Red.).