

PEMANFAATAN LIMBAH NANGKA SEBAGAI PENGANEKARAGAMAN MAKANAN

Oleh : Nila Handayani

Abstrak

Kebijaksanaan penganeekaragaman pangan telah ditetapkan sejak tahun 1974 dalam Repelita II, dan disempurnakan dengan Inpres No. 20 Tahun 1979 sampai kini kebijakan penganeekaragaman pangan terus berganti dan disesuaikan dengan kondisi kebutuhan masyarakat Indonesia. Walaupun secara operasional penganeekaragaman pangan belum dapat berjalan dengan efektif. Hal ini disebabkan mekanisme pelaksanaannya antar sector belum berjalan dengan baik. Disamping itu, tiga aspek yang terkait yaitu produksi, distribusi dan konsumsi belum menunjang seperti yang diharapkan. Dewasa ini kegiatan pemanfaatan limbah masih sangat kurang dan hanya terbatas dalam usaha-usaha dalam keluarga yaitu mengolah nangka sebagai pelengkap menu sehari-hari dalam keluarga. Nangka adalah sangat prospektif, sebab disamping mengandung nilai gizi yang tinggi, nangka juga dapat dimanfaatkan secara optimal, bukan hanya sekedar nangka sebagai teman lauk dalam satu menu hidangan tapi nangka juga bisa tampil sebagai makanan olahan pastry yaitu olahan jenis kue-kue yang tampilan dan rasanya sangat menarik. Limbah nangk berupa biji dan dami nangka sebagai kue-kue yang cukup nikmat dan bergizi tinggi dan dapat disajikan dalam berbagai momen (kesempatan).

Kata kunci : limbah nangka, biji nangka, dami nangka, penganeekaragaman, pangan

Pendahuluan

Tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*, Lmk) termasuk dalam genus tanaman *Artocarpus*, famili *Moraceae*, ordo *Urticales* dan subklas *Dicotyledoneae*. Tanaman nangka mempunyai struktur perakaran tunggang berbentuk bulat

panjang, menembus tanah cukup dalam. Akar cabang dan bulu akarnya tumbuh ke segala arah. Batang tanaman nangka bebrebentuk bulat panjang, berkayu keras, dan tumbuhnya lurus dengan diameter (garis tengah) antara 30 cm-100 cm, tergantung pada umur tanaman. Kulit batang umumnya agak tebal dan berwarna keabu-abuan. Cabang (ramus) berbentuk bulat panjang, tumbuh mendatar atau tegak tetapi tajuk tanaman tidak teratur. Memiliki daun berbentuk bulat telur dan panjang, tepinya rata, tumbuh secara berselang-seling, dan bertangkai pendek. Permukaan atas daun berwarna hijau tua mengilap, kaku dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda

Memiliki bunga tanaman berukuran kecil, tumbuh berkelompok secara rapat tersusun dalam tandan. Bunga muncul dari ketiak cabang atau pada cabang-cabang besar. Bunga jantan dan betina terdapat dalam satu pohon (monoecus) sehingga bersifat menyerbuk sendiri. Bunga mengandung madu dan beraroma harum yang dapat mengundang datangnya serangga atau kumbang penyerbuk.

Buah nangka berbentuk panjang atau lonjong atau bulat, berukuran besar dan berduri lunak. Buah terbentuk dari rangkaian bunga majemuk yang dari luar tampak seolah-olah seperti satu sehingga disebut "buah semu". Buah nangka sebenarnya adalah tangkai bunga yang tumbuh menebal, berdaging, dan bersatu dengan daun-daun bunga membentuk kulit buah. Buah nangka yang berukuran kecil, sebesar ibu jari orang dewasa disebut "babal". Babal tersebut membesar menjadi buah nangka muda yang disebut "gori". Buah muda (gori) lambat laun mencapai ukuran maksimal dengan berat antara 20 kg-25 kg dan akhirnya matang dan disebut "buah nangka". Daging buah nangka umumnya tebal, berwarna kuning, kuning pucat, kuning kemerah-merahan atau jingga. Buah nangka beraroma harum yang berasal dari kandungan senyawa etil-butirat, berair dan rasanya manis. Buah nangka memiliki manfaat antaralain buah yang masih muda sekali dan kecil lazim disebut "katibabal" dapat dirujuk dan

yang setengah tua dapat disayur (sayura sam, gudeg) sedangkan daging buah masak dapat dimakan dengan berbagai cara yaitu dapat dimakan langsung, dibuat jam, jus buah, pewangi sari buah dan sebagainya.

Buah nangka memiliki biji berbentuk bulat sampai lonjong, berukuran kecil dan berkeping dua. Biji terdiri dari tiga lapis kulit, yakni kulit luar berwarna kuning agak lunak, kulit liat berwarna putih, dan kulit ari berwarna cokelat yang mem-bungkus daging biji. Selai daging buah yang enak dimakan, biji buah nangka juga enak dimakan setelah direbus, digoreng atau dibuat sup. Rebusan biji nangka mempunyai rasa seperti "chestnut", jika airnya diganti sekali atau dua kali menjadi sangat enak dimakan.

Masyarakat sudah mengenal dan menanam tanaman ini, karena tanaman nangka banyak ditemukan sebagai tanaman pekarangan atau pengisi lahan kebun secara campuran yang banyak ditemukan di berbagai daerah. Konsumsi langsung produksi buah nangka pedesaan oleh orang kota tanpa melalui lembaga pengolahan menyebabkan kemungkinan biji nangka menjadi limbah pertanian. Apabila produksi buah nangka tersebut melalui lembaga pengolahan maka biji nangka dapat ditampung dan dimanfaatkan melalui pengolahan lebih lanjut. Kandungan pati biji nangka yang relative cukup tinggi memungkinkan bahan ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan. Dewasa ini kegiatan pemanfaatan limbah masih sangat kurang dan hanya terbatas dalam usaha-usaha industri. Dari berbagai hasil pertanian tidak sedikit limbah yang sebenarnya masih dapat ditingkatkan daya dan hasil gunanya, yang salah satu diantaranya adalah biji nangka dan dami nangka.

Sampai saat ini biji dan dami nangka masih merupakan bahan non-ekonomis apabila dilihat dari dua hal, yaitu pertama biji dan dami nangka merupakan limbah bagi konsumen buah nangka, kedua masih sangat langka biji dan dami nangka diperjualbelikan di pasaran. Menurut Dinas Kesehatan (1990), kandungan karbohidrat biji nangka sebesar 36,70 persen. Kalau dibandingkan

dengan beras yang mengandung karbohidrat 78,90 persen, maka berarti dua kilogram biji nangka setara dengan satu kilogram beras. Disamping itu masih terdapat keunggulan lain yaitu terdapatnya kandungan kalsium, besi dan fosfor yang relative besar. Karbohidrat merupakan sumber kalori yang paling utama bagi penduduk Indonesia dan berbagai Negara sedang berkembang pada umumnya. Sebagian besar dari kebutuhan energi yaitu sekitar 2100 kalori per hari bagi rata-rata orang Indonesia, dipenuhi oleh karbohidrat. Banyaknya karbohidrat yang dikonsumsi rata-rata 300 gram per hari untuk setiap orang, yang berarti 79 persen dari kebutuhan kalori per hari. Berdasarkan kandungan gizi yang terdapat pada biji nangka dan dami nangka dan masih merupakan bahan non-ekonomis, maka biji dan dami nangka memiliki potensi dalam sumbangan penganekaragaman pangan serta peningkatan pendapatan keluarga.

Saat ini hasil panen pertanian nangka hasilnya dijual di pasar tradisional dalam keadaan nangka matang ataupun nangka muda (gori) Tidak selamanya hasil panen tersebut habis terjual padahal nangka merupakan salah satu jenis bahan pangan yang tidak dapat bertahan lama kesegarannya sehingga mempengaruhi harga nangka menjadi lebih rendah. Agar kerugian tidak terlalu besar maka nangka yang belum laku terjual terpaksa dijual dengan harga relative murah atau dijadikan konsumsi keluarga dengan pengolahan nangka seperti sayur gori untuk sayur lontong yang diolah secara sederhana ditumis. Alternatif lain dijadikan sebagai makanan ternak. Untuk itu perlu suatu terobosan baru untuk mengolah limbah nangka (biji dan dami nangka) sebagai bahan pangan misalnya biji nangka diolah menjadi emping biji nangka, biji nangka diolah menjadi tepung biji nangka yang kemudian tepung biji nangka dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam pembuatan cake tepung biji nangka sedangkan dami nangka dapat diolah menjadi jelli dami nangka.

Melihat prospek limbah nangka dari segi pasar (permintaan), bisnis ini merupakan bisnis cemerlang. Kebutuhan

konsumsi limbah nangka akan semakin meningkat dengan memperkenalkan limbah nangka diolah sebagai bahan pangan maka produk ini dapat diterima oleh konsumen sebagai makanan yang sehat dengan padat gizi, tinggi karbohidrat, tinggi kalsium, besi dan fosfor.

Pembahasan

Limbah nangka

Tanaman nangka merupakan jenis tanaman yang banyak ditanam di daerah tropis, tanaman ini cukup dikenal di seluruh dunia. Nangka adalah nama sejenis pohon, sekaligus buahnya. Pohon nangka termasuk ke dalam suku moraceae, nama ilmiahnya adalah *Artocarpus heterophyllus*, dalam bahasa Inggrisnya nangka dikenal sebagai Jackfruit.

Tanaman ini diduga berasal dari India bagian Selatan yang kemudian menyebar ke daerah tropis lainnya. Meskipun sampai saat ini nangka belum merupakan buah-buahan mayoritas di Indonesia, tetapi keberadaannya sudah sangat populer dan digemari sebagai buah segar (Astawan, 2004).

Keberadaan buah nangka tidak mengenal musim sehingga setiap saat dapat diperoleh di pasar. Tanaman nangka tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah yang beriklim tropis. Di Indonesia keadaan iklim yang ideal untuk tanaman nangka yakni di daerah dataran rendah sampai ketinggian 1000 m dari permukaan laut, tetapi paling optimal hingga ketinggian 700 meter dari permukaan laut. Tanaman nangka membutuhkan temperature minimum antara 16-21 derajat celsius, curah hujan 1500 - 2400 mili meter/tahun dan kelembaban udara 50%-80%. (Rukmana, 1997)

1. Biji Nangka

Biji nangka yang dipakai untuk pembuatan tepung dalam pembuatan olahan pastry yaitu berasal dari buah nangka yang sudah masak. Biji nangka yang sempurna adalah biji yang bentuknya seragam, tidak terlalu kecil, tidak kempis, tidak rusak oleh hama dan tidak luka. Biji nangka sebelum diolah perlu

mendapat perlakuan pendahuluan, agar biji tidak mudah busuk. Perlu dicuci dahulu agar lender-lendirnya hilang. Menurut Rukmana (1997) bagian daging buah yang dapat dimakan pada buah nangka hanya 20-31%, dami dan kulitnya cukup besar yakni 55-70% dan bagian bijinya sekitar 5-15%. Biji nangka kebanyakan dibuang dan hanya beberapa masyarakat yang memanfaatkannya, padahal biji nangka dan buah nangka mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi.

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Nangka dan Biji Nangka/100 gram

Komponen Gizi	Nangka Muda	Nangka Masak	Biji Nangka
Energi (kkal)	51	106	165
Protein (gram)	2,0	1,2	4,2
Lemak (gram)	0,4	0,3	0,1
Karbohidrat (gram)	11,3	27,6	36,7
Calsium (mgram)	45	20	33
Fospor (mgram)	29	19	200
Besi (mgram)	0,5	0,9	1,0
Vitamin A (SI)	25	330	0
Vitamin B (MGAM)	0,07	0,07	0,20
Vitamin C (mgram)	9	7	10
Air (gram)	85,5	70	57.7

Sumber : Direktorat Gizi, Depkes

2. Tepung Biji Nangka

Selain dapat dimakan dalam bentuk utuh, biji nangka juga dapat diolah menjadi tepung, Selanjutnya dari tepungnya dapat dihasilkan berbagai makanan olahan. Tepung biji nangka merupakan tepung yang berasal dari biji nangka dengan mulalui berbagai proses dalam pembuatannya. Adapun proses pembuatan tepung biji nangka yaitu :

- Pengumpulan biji nangka
- Pencucian biji nangka sampai bersih direndam selama 1 jam
- Pengeringan biji nangka dalam oven bersuhu 50 derajat celcius agar kulitnya kering
- Setelah kulit biji nangka kering rendam biji nangka dengan air dingin selama 1 jam
- Kupas kulit biji nangka hingga diperoleh daging biji tanpa kulit
- Iris-iris biji nangka dengan pisau yang tajam menjadi irisan yang tipis-tipis
- Keringkan irisan biji nangka tersebut kedalam oven pengering hingga benar-benar kering
- Setelah kering tumbuk atau blender irisan biji nangka tersebut hingga halus.
- Setelah halus,tepung biji nangka tersebut dapat diayak hingga menghasilkan tepung biji nangka yang halus

Tabel 2. Komposisi Dalam Tepung Biji Nangka

No	Jenis Zat	Jumlah Kandungan (%)
1	Air	10,30
2	Abu	3.31
3	Protein	11,70
4	Lemak	3,785
5	Gula	2,01
6	Karbohidrat	53,77

Departemen Perindustrian Gizi Republik Indonesia, research dan standarisasi Industri Medan

3. Pengolahan Tepung Biji Nangka Menjadi Olahan Pastry

Cookies Tepung Biji Nangka

Bahan :

- Tepung terigu 200 gram
- Tepung biji nangka 100 gram
- Tepung gula 125 gram
- Kuning telur 2 butir
- Roombotter 1 sdm
- Mentega 100 gram
- Glazur : Putih telur 1 butir
- Tepung gula 200 gram

Cara Membuatnya:

1. Kocok tepung gula dengan mentega,roombotter hingga rata
2. Masukkan tepung terigu,tepung biji nangka dan vanili hingga rata
3. Giling adonan setebal 5 mm lalu cetak dengan cetakan sesuai selera
4. Panggang dalam oven. Panggang dan dinginkan
5. Glazur: campur menjadi satu lalu kocok hingga mengembang,masukkan dalam papping bad,hias dengan glazur

Cake Tepung Biji Nangka

Bahan :

- 75 gram tepung biji nangka
- 25 gram tepung terigu (kunci biru)
- 2 butir telur ayam ras
- 100 gram gula halus (gulaku)
- 100 gram margarine

- ½ sendok the baking powder

Cara Membuat:

1. Margarine dan gula dikocok hingga halus dan berwarna putih
2. Masukkan telur satu persatu kocok sampai semua bahan menyatu dan mengembang
3. Terakhir masukkan bahan kering (tepung dan baking powder) aduk hingga rata
4. Masukkan adonan ke dalam loyang ukuran 13 cm x 12,5 cm yang sudah dialasi kertas roti
5. Bakar dalam oven suhu 180

Brownis Tepung Biji Nangka

Bahan:

- 100 gram tepung terigu
- 50 gram tepung biji nangka
- 300 gram dark cooking chocolate
- 4 butir telur
- 50 gram margarine
- 150 gram gula pasir
- 1 sdt baking powder

Cara Membuat :

1. Lelehkan dark soklat & margarine
2. Lalu kocok telur dan gula hingga larut
3. Selanjutnya masukkan tepung dan baking powder
4. Lalu aduk rata & tuang ke dalam cetakan
5. Kukus selama 15 menit

4. Dami Nangka

Dami nangka adalah bunga yang tidak mengalami penyerbukan yang berada diantaranya mplungan (Bahasa Jawa) yang sering juga disebut dengan sebagai serabut atau jerami. Bagi konsumen buah nangka dami hanya dijadikan sebagai limbah nangka tanpa ada usaha untuk memanfaatkannya. Nangka yang

masih muda seluruh bahagian buahnya dapat dimanfaatkan bersama-sama yaitu daging buah, biji dan dami.

Pada nangka masak, dami tersebut ada yang tebal berukuran besar dan rasanya manis sehingga dapat juga dimakan. Adapula dami nangka yang kecil dan tidak manis sehingga tidak enak dimakan.

Tabel 3. Komposisi Kandungan Dami Nangka

Komposisi	Kandungan(%)
Air	76,24
Abu	0,53
Protein	1,30
Lemak	6,06
Karbohidrat	15,87

Sumbers : Siregar, 1996

5. Pemanfaatan Dami Nangka

Jelly Dami Nangka

Bahan :

1. Pilih dami nangka yang masih segar atau tidak busuk dan timbang sebanyak 1 kg
2. Rebus dami nangka dalam $\frac{1}{2}$ liter- 1 liter air hingga lunak
3. Angkat rebusan dami nangka untuk didinginkan selama beberapa waktu hingga 12 jam
4. Remas-remas dami nangka dan saring airnya sambil ditampung dalam wadah
5. Campurkan 1 liter sari dami nangka dengan 250 gram gula pasir dan 3 g-5g citroon zuur, kemudian dimasak hingga kental
6. Angkat jelli dami nangka dari perapian untuk didinginkan

7. Masukkan jelli dami nangka ke dalam toples hidangan langsung bersama roti tawar

Manisan Dami Nangka

1. Pilih dami nangka yang masih segar dan rendam dalam 2 liter air, ditambah 2 sendok makan kapur sirih selama 10 jam
2. Buang air rendaman tadi dan cuci dami nangka tersebut dengan air bersih
3. Rendam kembali dami nangk dalam 1 liter air ditambah 1sendok makan kapur sirih selama 5 jam
4. Cuci kembali dami nangka dengan air bersih dan tiriskan di atas saringan
5. Lakukan proses pemasakan dami jerami di atas perapian sambil ditambahkan gula pasir sedikit demi sedikit
6. Tambahkan pula asam sitrat atau citrruu zuur dan essence nangka ke dalam dami tadi sambil diaduk-aduk hingga airnya berkurang
7. Lanjutkan proses pemasakan dami nangka hingga mengkristal
8. Angkat manisan dami nangka dari perapian untuk segera didinginkan dan dihidangkan

Kesimpulan

Tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*, Lmk) termasuk dalam genus tanaman *Artocarpus*, famili *Moraceae*, ordo *urticales* dan subklas *Dicotyledoneae*. Buah nangka berbentuk panjang atau lonjong atau bulat, berukuran besar dan berduri lunak. Buah nangka memiliki biji berbentuk bulat sampai lonjong, berukuran kecil dan berkeping dua. Biji terdiri dari tiga lapis kulit, yakni kulit luar berwarna kuning agak lunak.

Sampai saat ini biji dan dami nangka masih merupakan bahan non-ekonomis apabila dilihat dari dua hal, yaitu pertama biji dan dami nangka merupakan limbah bagi konsumen buah nangka, kedua masih sangat langka biji dan dami nangka diperjualbelikan di pasaran. Menurut Dinas Kesehatan (1990),

kandungan karbohidrat biji nangka sebesar 36,70 persen. Kalau dibandingkan dengan beras yang mengandung karbohidrat 78,90 persen, maka berarti dua kilogram biji nangka setara dengan satu kilogram beras. Disamping itu masih terdapat keunggulan lain yaitu terdapatnya kandungan kalsium, besi dan fosfor yang relative besar.

Melihat prospek limbah nangka dari segi pasar (permintaan), bisnis ini merupakan bisnis cemerlang. Kebutuhan konsumsi limbah nangka akan semakin meningkat dengan memperkenalkan limbah nangka diolah sebagai bahan pangan maka produk ini dapat diterima oleh konsumen sebagai makanan yang sehat dengan padat gizi, tinggi karbohidrat, tinggi kalsium, besi dan fosfor.

Daftar Pustaka

- Astawan Made, 2004, *Tetap Sehat Dengan Produk Makanan Olahan*. Solo. Tiga Serangkai.
- Rukmana. Rahmat, 1997. *Budidaya Nangka*. Jakarta. Kanisius
- Siregar, SSP, 1996, *Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin dari Jerami Nangka*, IPB. Bogor.
- Widiastuti, Y.E, 1993. *Nangka dan Cempedak, Ragam Jenis dan Pembudidayaan*. Jakarta. Penebar Swadaya.