

## PENINGKATAN DIVERSIFIKASI DAN KUALITAS OLAHAN BUAH NAGA

Oleh

**Zulkifli Maulana <sup>1)</sup>, Andi Tenri Fitriyah <sup>2)</sup> dan Zulkifli Razak <sup>3)</sup>**

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar

### ABSTRAK

Buah naga kaya akan vitamin A dan C, mineral serta karbohidrat. Buah naga mengandung kalium, zat besi, protein, kalsium dalam jumlah yang cukup baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Zat-zat ini menetralkan racun dalam darah, meningkatkan daya penglihatan dan mencegah hipertensi dan sejumlah manfaat lainnya. Secara keseluruhan, setiap buah naga merah mengandung protein yang mampu mengurangi metabolisme badan dan menjaga kesehatan jantung. Buah naga juga mengandung zat besi untuk menambah darah; vitamin B1 (menjaga panas tubuh); vitamin B2 (menambah selera); vitamin B3 (menurunkan kadar kolesterol) dan vitamin C (menambah kelicinan, kehalusan kulit serta mencegah jerawat).

Prospek inilah buah naga dapat dijadikan sebagai sebuah ide cemerlang untuk membuka lahan bisnis baru bagi mereka yang berjiwa entrepreneur. Selain itu juga dapat membuka lapangan pekerjaan baru untuk mengurangi pengangguran. Berdasarkan kualitas kandungannya buah naga sangat baik untuk dikembangkan sebagai makanan kesehatan. Berdasarkan data BPS kecamatan Pallangga diperoleh bahwa produksi buah naga tahun 2012 adalah sebesar 18.370 ton/tahun. Petani belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pengolahan buah naga menjadi berbagai produk olahan buah naga untuk meningkatkan nilai jualnya. Pengolahan diversifikasi berbagai produk olahan buah naga (dodol, selei, dan tea buah naga) merupakan upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah kelompok tani buah naga Desa Bonto Ramba Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui metode pelatihan dan penerapan teknologi tepat guna diversifikasi berbagai produk olahan buah naga (dodol, selei, dan teh buah naga) kepada kelompok tani mitra. Permasalahan lain adalah pemasaran hasil produk olahan buah naga. Melalui Penyuluhan, pelatihan, pembinaan dan penerapan strategi pemasaran dan teknologi tepat guna, diharapkan adanya peningkatan pemasaran dan produksi olahan buah naga.

Tujuan kegiatan pengabdian ipteks bagi masyarakat (I<sub>b</sub>M) adalah untuk meningkatkan mutu buah naga dan olahan produknya dengan menggunakan teknologi tepat guna. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah kelompok Tani Mario dan kelompok usaha Sinar Jaya desa Bonto Ramba kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

**Kata Kunci:** *Buah Naga, selei, dodol, dan tea buah naga.*

### A. PENDAHULUAN

Buah Naga merupakan bahan pangan sumber vitamin. Pengolahan buah untuk memperpanjang masa simpannya sangat penting. Hampir sepanjang jalan jika musim panen buah naga ini tersedia

dan melimpah dan dijual dalam bentuk mentah dan kelompok usaha hanya menjual dalam bentuk buah dan jus segar, yang hanya untuk konsumsi sehari saja. Buah naga yang tidak segera terjual

umumnya akan menjadi busuk dan rusak dan akhirnya merugikan petani.

Khasiat buah naga telah banyak dimanfaatkan secara komersil dalam mengatasi berbagai masalah kesehatan diantaranya membantu proses pencernaan, mencegah kanker usus, dan diabetes, mengandung vitamin dan mineral yang cukup baik. Nutrisi yang dimiliki oleh buah naga adalah kalsium, potassium, protein, serat, dan sodium yang baik untuk kesehatan (Khalili et al, 2006) .

Buah naga sebaiknya dapat bertahan lama, yaitu dengan mengolah buah naga menjadi olahan/produk-produk yang inovatif serta mampu memuaskan konsumen, yaitu dengan memproduksi selei, dodol dan tea buah naga yang mempunyai kualitas rasa dan aroma khas yang mengandung yang tinggi. Selain itu kulit serta daging buah naga berguna semua untuk pengolahan berbagai inovasi berbahan buah naga. Misalnya kulit buah naga dapat dijadikan tea, sedangkan daging dari buah naga dimanfaatkan untuk selei dan dodol

Proses pengolahan buah naga terpadu (tampa limbah) sangat tepat dilakukan di Desa Bonto Ramba, Kecamatan Pallangga yang diharapkan menjadi salah satu teknik pengolahan alternatif memperkaya keragaman pangan, dengan tetap memepertahankan

kualitas bahan bahkan menambahkan nilai gizi. Pengetahuan masyarakat akan makanan kesehatan yang berbahan dasar buah Naga masih sangat rendah. Berdasarkan hal tersebut perlu melakukan pelatihan kepada masyarakat tentang makanan kesehatan yang dapat dijadikan sumber usaha kecil masyarakat dan bermanfaat bagi kesehatan masyarakat.

Petani belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pengolahan buah naga menjadi berbagai produk olahan untuk meningkatkan nilai jualnya. Warna buah naga cepat sekali berubah oleh pengaruh fisika misalnya sinar matahari dan pemotongan, serta pengaruh biologis (jamur) sehingga mudah menjadi busuk. Oleh karena itu pengolahan buah naga untuk memperpanjang masa simpan yang paling penting. Buah naga dapat diolah menjadi berbagai bentuk olahan seperti selei, dodol dan tea buah naga.

Upaya diversifikasi berbagai produk buah Naga (selei, dodol dan tea buah naga) akan meningkatkan pendapatan kelompok tani mitra menjadi dua kali lipat dari biasanya, sehingga tingkat kesejahteraan kelompok tani mitra lebih meningkat.

#### **Permasalahan Mitra**

Buah Naga di Desa Bonto Ramba, Kecamatan Pallangga sangat melimpah,

namun belum dilakukan pengolahan yang maksimal untuk meningkatkan nilai jualnya. Disamping itu kerusakan buah Naga akibat banyaknya yang tidak laku terjual, menimbulkan kerugian bagi petani. Oleh karena itu untuk meningkatkan pendapatan petani tersebut diperlukan suatu penerapan teknologi diversifikasi berbagai produk olahan buah Naga (selei, dodol dan sari buah Naga). Dengan penerapan teknologi diversifikasi tersebut, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani di Desa Bonto Ramba sehingga kesejahteraan masyarakat di desa tersebut bisa lebih meningkat. Berdasarkan hal tersebut diatas maka rumusan permasalahan mitra sebagai berikut

- a. Buah Naga yang sangat melimpah dan belum dikelola secara optimal.
- b. Belum ada teknologi diversifikasi berbagai produk olahan Buah Naga yang diterapkan
- c. Belum mengetahui bahwa Buah Naga merupakan makanan kesehatan yang sangat banyak manfaatnya.
- d. Tingkat perekonomian masyarakat masih tergolong miskin (pendapatan masih rendah)

## **B. TARGET DAN LUARAN**

### **T a r g e t**

Melalui penyuluhan, pelatihan, pembinaan dan penerapan strategi

pemasaran, teknologi pembuatan, selei, dodol dan tea buah naga, diharapkan adanya peningkatan penjualan dan juga peningkatan kualitas produk tersebut. Peningkatan produksi buah Naga diharapkan dapat meningkatkan produksi selei, dodol, dan tea buah naga.

- a. Melakukan pelatihan perbaikan manajemen pemasaran, dengan melakukan perbaikan strategi marketing melalui perbaikan produk, penentuan harga jual, kemasan dan labeling, penyimpanan ,cara promosi produk dan distribusi produk.
- b. Teknologi pembuatan selei, dodol dan tea buah Naga. Untuk pembuatan produk tersebut menggunakan bahan-bahan yang terdapat di lokasi. Kegiatan IbM ini diharapkan petani buah Naga mengetahui cara menanam dan memelihara pohon yang baik yaitu dengan pemeliharaan yang intensif dan penanganan pasca panen yang tepat.
- c. Peningkatan keterampilan petani tentang pemeliharaan pohon buah Naga, diharapkan adanya peningkatan mutu buah naga yang mempunyai nilai gizi yang tinggi, tingkat kematangan buah yang optimal dan penanganan pasca panen yang tepat sehingga buah tidak rusak pada saat panen, sehingga dapat memacu peningkatan produksi selei, dodol dan tea buah Naga.

- d. Meningkatkan produksi buah Naga dan meningkatkan produksi olahan diversifikasi produk.

Untuk meningkatkan keterampilan kelompok usaha dan petani dengan teknologi tepat guna ini akan dilaksanakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengenalan potensi dan manfaat Buah Naga
2. Bimbingan dengan pelatihan manajemen pemasaran selei, dodol dan tea buah Naga.
3. Bimbingan cara pembuatan selei, dodol dan tea buah Naga yaitu :
  - Cara pengadaan bahan yang tersedia di lokasi
  - Cara meningkatkan kualitas produk : Higienitas proses, perbaikan kemasan, pemberian label dan penyimpanan yang tepat.
4. Bimbingan cara pembuatan dan komposisi bahan untuk olahan diversifikasi tersebut yaitu:
  - Komposisi bahan baku dan bahan tambahan yang tersedia di lokasi
  - Cara pencampuran bahan-bahan
  - Pencetakan bahan
5. Pelatihan tentang cara pemeliharaan pohon buah Naga dengan melakukan perbaikan pemupukan dan penanganan pasca panen yang tepat pada tingkat kematangan buah.

6. Pelatihan dan pembinaan pengemasan dan pemasaran hasil produksi petani buah Naga.

7. Metode yang akan disampaikan adalah: metode jaringan usaha, metode Penyusunan proposal Skim kredit dan metode penyusunan studi kelayakan.

#### **Luaran yang dihasilkan**

1. Perbaikan manajemen pemasaran dodol, selei dan tea buah Naga .
2. Menerapkan teknologi pembuatan selei, dodol dan tea buah Naga yang menggunakan bahan-bahan yang terdapat di lokasi. Diharapkan petani mengetahui cara pemberian pupuk yang baik, penanganan pasca panen yang tepat dan pemetikan buah pada tingkat kematangan yang tepat.
3. Perbaikan manajemen pemeliharaan buah Naga, melalui perbaikan pasca panen dan pemetikan buah yang tepat pada tingkat kematangan yang optimal yang dapat memacu peningkatan produksi selei, dodol, dan tea buah Naga.
4. Teknologi tepat guna ini diharapkan selain meningkatkan produksi selei, dodol dan tea buah Naga juga dapat meningkatkan mutu produknya.

#### **C. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan program ini akan dilakukan dengan kelompok usaha Naga Jaya dan kelompok tani Mario, sebagai

produsen buah Naga di Desa Bonto Ramba, Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, khususnya pada produksi selei, dodol dan tea buah Naga diharapkan baik mutu produk maupun pencapaian tingkatan pendapatan yang lebih tinggi.

Program Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) ini akan dilaksanakan di kelompok Tani Mario, dan kelompok usaha Sinar Jaya Desa Bonto Ramba, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan. Kelompok tani Mario dan kelompok usaha buah Naga Jaya mayoritas berpendidikan sekolah menengah sehingga memudahkan untuk membuat program untuk mengatasi permasalahan antara lain penerapan perbaikan manajemen pemasaran, selei, dodol dan sari buah Naga perbaikan pengolahan produk tersebut dan teknologi tepat guna. Pembinaan secara intensif cara pemeliharaan pohon buah Naga, penanganan pasca panen, sistem penyimpanan buah Naga yang baik, melalui penyuluhan terpadu, pendampingan pemasaran dan pemanfaatan skim kredit.

Untuk memudahkan penerapan teknologi yang ditawarkan kepada kelompok tani sehubungan permasalahan

diasas, maka diterapkan tiga model pendekatan yakni:

1. Model Participatory Rapid Appraisal yaitu dalam mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya perlu mengikut sertakan masyarakat (kelompok usaha selei, dodol, dan sari buah Naga. dengan kelompok tani) sebagai mitra kegiatan termasuk tokoh-tokoh masyarakat.
2. Model Entrepreneurship capacity Building yaitu membantu kelompok tani pada usaha kecil, (selei, dodol dan sari buah Naga, untuk membentuk wadah dengan anggota pelatihan atau penyuluhan agar terbentuk jiwa dan semangat kewirausahaan.
3. Model teknologi transfer yaitu, membantu kelompok tani melalui penerapan teknologi tepat guna yang mudah diperoleh/dibuat dengan biaya terjangkau.

Sebagai mitra utama IbM ini adalah kelompok tani di Desa Bonto Ramba dan kerjasama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Gowa dan Dinas Pertanian Propinsi Sulawesi Selatan. Kedua mitra ini sangat aktif merespon kegiatan yang akan dilaksanakan yakni petani yang akan menyediakan buah Naga dari dines yang terkait akan bersedia untuk penyuluhan dengan kerjasama tim pelaksana program serta akan melibatkan mahasiswa jurusan

agribisnis dan mahasiswa jurusan teknologi pertanian Universitas BOSOWA Makassar.

Dalam konteks pemberdayaan potensi lokal maka pihak pelaksana program akan melaksanakan program perbaikan manajemen pemasaran dan teknologi pengolahan yang baik. Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna dalam mengolah buah Naga menjadi berbagai olahan yang bernilai ekonomis tinggi sangat mutlak untuk dilakukan.

Kegiatan ini dilakukan melalui pelatihan, pembinaan dan penerapan teknologi tepat guna diversifikasi berbagai produk olahan buah Naga (dodol, selei dan tea buah Naga). Diharapkan dengan adanya pengolahan buah Naga tersebut menjadi berbagai produk olahan buah Naga, maka kelompok tani ini dapat meningkatkan pendapatannya lebih meningkat dua kali lipat dari biasa.

#### **D. HASIL YANG DICAPAI**

##### **1. Koordinasi Pemda Setempat**

Koordinasi dengan Pemda setempat untuk melakukan pengabdian di Desa Bune, Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone. Untuk memahami dan menerapkan teknologi yang ditawarkan yang ditandai dengan jumlah peserta yang mengikuti

pelatihan sebanyak 39 orang, sedangkan jumlah anggota mitra sebanyak 19 orang.

##### **2. Koordinasi Mitra Program (Kelompok Usaha dan Kelompok Tani**

Keberhasilan kegiatan ini adalah tingginya respon kelompok tani Naga “Mario” dan kelompok Usaha buah naga Naga Jaya Desa Bonto Ramba Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa, untuk Mengunjungi Mitra Program yaitu Kelompok Tani naga “Mario” dan kelompok Usaha “Naga Jaya”

##### **3. Pelatihan/Pendampingan, penanganan panen dan perlakuan pasca panen buah naga**

Ada beberapa persiapan penting yang wajib dilakukan dalam cara budidaya buah naga untuk mampu menghasilkan perkebunan buah naga yang produktif.

##### **a. Menyiapkan tiang sebagai panjatan tanaman**

Tanaman buah naga memiliki bentuk memanjang dengan cabang yang juga panjang seperti batangnya. Struktur tanaman yang demikian akan memerlukan penopang agar tanaman tidak rubuh atau ambruk dan mencegah kerusakan pada buah yang sudah tumbuh. Pembuatan tiang panjat sebaiknya dibuat secara permanen dengan bentuk pilar segi empat. Tiang ini akan sangat baik jika dibuat dari beton, meski mahal namun dapat bertahan

lebih lama sehingga menjadi aset berjalan. Tiang panjat ini secara umum dibangun dengan ketinggian sekitar 2 sampai 2,5 meter, yang dibangun memanjang. Setiap tiangnya ditanam ke dalam tanah dengan kedalaman sekitar 50 cm, dengan tujuan agar tidak mudah tumbang. Kekuatan dalam menopang tubuh tanaman buah naga juga menjadi lebih baik dan tidak mudah rusak. Pembangunan juga harus dibuat jarak aman, bisa sekitar 3 meter antara satu tiang dengan tiang lainnya.

#### **b.Pemanenan Buah Naga**

Setelah berbuah 30-34 hari, kemanisan buah akan terus bertambah. Saat panen saat diperhatikan tingkat kematangan buah. Buah naga yang berdaging putih kalau tidak dipetik dapat bertahan 50 hari. Berat buah juga bisa terus bertambah. Buah naga yang berdaging merah kalau panennya ditunda buah akan mudah retak.

Buah Naga tergolong tanaman sekulen (berdaging) yang merambat dan merupakan tanaman tahunan. Batang pohon berbentuk segitiga, ruas batang tumbuh akar. Tinggi pohon mencapai puluhan meter, tergantung pada tempat penyangga yang digunakan.

#### **c.Penanganan Pasca Panen Buah Naga**

Setelah panen disimpan ditempat yang bertemperatur 5 derajat celcius, dapat bertahan selama 25-30 hari.

Dibungkus kantong plastik supaya berat buah tidak menyusut. Buah naga mampu bertahan selama 10 hari pada suhu ruang dan untuk memperpanjang masa simpan buah ini, diperlukan kondisi tertentu namun tetap memperhatikan mutu buah saat dan setelah penyimpanan. Salah satu teknologi yang digunakan adalah dengan pengemasan atmosfer termodifikasi yang dikombinasikan dengan penyimpanan dingin.

Pengemasan dengan atmosfer termodifikasi adalah pengemasan menggunakan plastik atau film dengan permeabilitas tertentu yang membatasi pertukaran gas sehingga mengubah kondisi atmosfer dalam kemasan (Beaudry, 2007). Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan laju respirasi buah naga pada suhu 10°C, 15°C dan suhu ruang, menentukan kombinasi O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> suhu terpilih, menentukan jenis plastik kemasan untuk penyimpanan buah naga dalam atmosfer termodifikasi dengan menggunakan komposisi gas terpilih dan menentukan masa simpan optimal buah naga dalam penyimpanan atmosfer termodifikasi dengan plastik kemasan hasil pengujian.

Agroindustri buah naga yang mampu meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian mampu mendukung pertumbuhan ekonomi dan

dapat menjadi perluasan lapangan kerja. Agroindustri naga dapat pula menciptakan kemandirian industri bila implementasi merupakan keterpaduan antara teknologi dengan pasar pertanian terkait, baik yang bersifat padat karya dan modal. Kegiatan ini dilakukan melalui pendampingan, penanganan dan, perlakuan pasca panen.

Diversifikasi berbagai produk olahan naga (Dodol, selei dan tea buah naga). Diharapkan dengan adanya pengolahan naga tersebut menjadi berbagai produk olahan naga, maka kelompok tani ini dapat meningkatkan pendapatannya lebih meningkat dua kali lipat dari biasanya.

Penyuluhan ditingkat petani naga :

1. Teknologi Penanganan Pasca Panen buah naga meliputi kegiatan penentuan saat panen, pemanenan, penyimpanan buah naga.
  - a. Penentuan saat panen harus dilakukan berdasarkan deskripsi varietas naga (umur tanam) dan pengamatan visual (kenampakan fisik)
  - b. Pemanenan buah naga sebaiknya dilakukan pada umur yang tepat sesuai dengan karakteristik varietasnya. Umur panen buah naga umur 50 hari setelah bunga mekar. Panen yang dilakukan terlalu awal akan memberikan kandungan serat yang kasar dan tinggi.

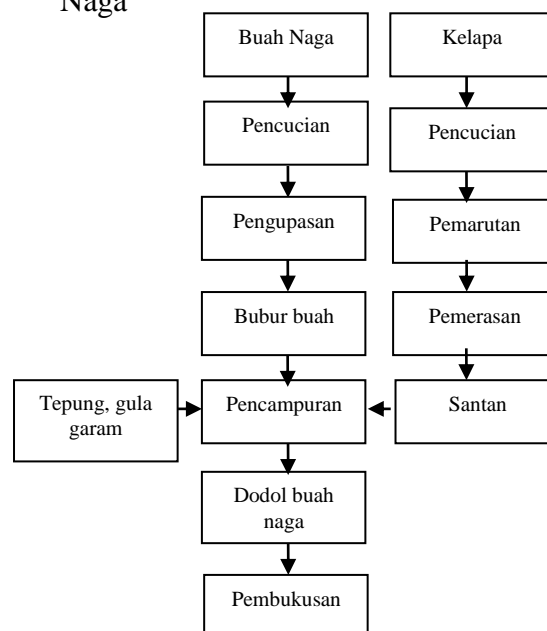
## Pengolahan Buah Naga

### Dodol Buah Naga

Pengolahan produk pertanian khususnya buah-buahan sangat mudah mengalami kerusakan karena karakteristiknya. Pengolahan buah bertujuan untuk memperpanjang masa simpan dan sebagai diversifikasi makanan. Buah naga mudah mengalami kerusakan sehingga sangat penting dilakukan pengolahan apabila produksi sudah melebihi permintaan akan buah segar. Buah naga dapat diolah menjadi dodol. Pembuatan makanan ini relatif mudah dan tidak memerlukan biaya yang tinggi. Agar dodol yang dihasilkan memiliki kualitas sesuai dengan standar yang diinginkan, maka perlu mengikuti prosedur dalam pembuatannya.

#### a. Skema proses pembuatan dodol buah

##### Naga





### Selei Buah Naga

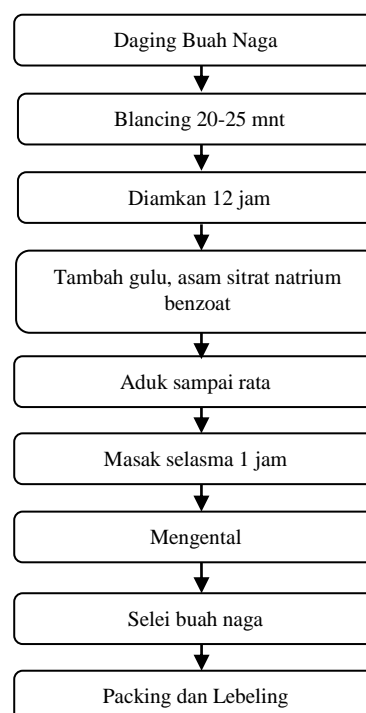
Proses pembuatan selai buah, pektin alami yang terkandung dalam buah-buahan akan bereaksi dengan gula dan asam sehingga membuat selai menjadi kental. Apabila selai dibuat dari buah-buahan yang mengandung sedikit pektin maka perlu ditambahkan pektin agar selai cepat mengental dan proses pemasakannya tidak terlalu lama. Proses pemasakan yang terlalu lama akan membuat selai tersebut kehilangan rasa dan aroma asli dari buah yang digunakan. Lemon dan jeruk nipis dikenal mempunyai kandungan pektin yang tinggi sehingga bisa ditambahkan dalam proses pembuatan selai. Dalam proses pembuatan selai buah, pektin alami yang terkandung dalam buah-buahan akan bereaksi dengan gula dan asam sehingga membuat selai menjadi kental.

Apabila selai dibuat dari buah-buahan yang mengandung sedikit pektin maka perlu ditambahkan pektin agar selai cepat mengental dan proses pemasakan tidak terlalu lama. Proses pemasakan yang terlalu lama akan membuat selai tersebut kehilangan rasa dan aroma asli dari buah yang digunakan. Lemon dan jeruk nipis dikenal mempunyai kandungan pektin yang tinggi sehingga bisa ditambahkan dalam proses pembuatan selai. Seluruh tanaman buah naga sangat berharga,

daging buahnya, kulit, batang dan bunganya karena tiap bagian memiliki fungsi berbeda dan dapat dibuat menjadi enzim.

Buah naga mengandung antosianin, serat larut air dan albumin nabati yang sulit ditemukan di tanaman lain. Selain sifat antioksidannya, sifat anti-aging dan detoksifikasi juga menjadi nilai tambah buah naga. Daging buahnya memiliki tingkat kemanisan sekitar 13-18 briks dan kandungan air yang tinggi yaitu 90%. Kelebihan lainnya, buah ini juga mengandung mikroorganisme yang bermanfaat bagi sistem endokrin. Bila mengkonsumsi 800-1000 gram buah naga dapat meningkatkan kandungan antosianin pada tubuh manusia.

### b. Skema proses pembuatan selai buah Naga



### **Teh Buah Naga**

Seluruh tanaman buah naga sangat berharga, daging buahnya, kulit, batang dan bunganya karena tiap bagian memiliki fungsi berbeda dan dapat dibuat menjadi enzim. Buah naga mengandung antosianin, serat larut air dan albumin nabati yang sulit ditemukan di tanaman lain. Selain sifat antioksidannya, sifat anti-aging dan detoksifikasi juga menjadi nilai tambah buah naga. Daging buahnya memiliki tingkat kemanisan sekitar 13-18 briks dan kandungan air yang tinggi yaitu 90%. Kelebihan lainnya, buah ini juga mengandung mikroorganisme yang bermanfaat bagi sistem endokrin. Bila mengkonsumsi 800-1000 gram buah naga dapat meningkatkan kandungan antosianin pada tubuh manusia. Antosianin adalah pigmen yang larut dalam air dan penampilan warnanya dipengaruhi oleh pH (merah, ungu, atau biru), tidak berbau dan hampir tidak berasa. Bila dilihat dari molekulnya, antosianin termasuk dalam kelas flavonoid. Tanaman kaya akan pigmen ini diantaranya adalah cranberry, bilberry, black raspberry, red raspberry, blackberry, blackcurrant, cherry, rubus, kulit terung, black rice, anggur merah, anggur hitam, peach, dan kubis. Kandungan antosianin tertinggi terdapat dalam biji kedelai hitam yaitu sebesar

2.000 mg per 100 gram. Adapun peranan antosianin yaitu:

1. Sebagai antioksidan atau anti radikal bebas, juga sebagai anti-aging bagi kesehatan dan kecantikan.
2. Melindungi degenerasi atau penurunan fungsi sel-sel otak dan menghambat kepikunan.

Kandungan albumin (finest albumin) dalam buah naga memegang peranan dalam pengeluaran racun yang berasal dari polusi logam berat sehingga dapat melindungi dindingperut. Tingginya serat larut air, memiliki peranan untuk menurunkan berat badan, pasien diabetes dan melindungi usus besar dari kanker. Sedangkan, senyawa aktif pentacyclic triyepene taraxast 20ene 3aol dan taraxast 12,20 (30) dien 3aol berperan menjaga dan melindungi kelenturan pembuluh darah.

Kulit buah naga yang merah memang patut mendapat perhatian, kulit yang menawan ini mengandung antosianin (betasianin) yang lebih banyak bila dibanding daging buahnya. Riset Nurliyana R., dkk, menghasilkan data bahwa aktivitas dan kadar antioksidan dalam kulit buah naga merah dan kulit buah naga putih lebih besar dibandingkan dengan daging buahnya, dan bila dilihat dari kandungan fenolnya (TPC, Total Phenolic Content), daging buah naga

merah (*H. polyrhizus*) mengandung antioksidan lebih tinggi daripada daging buah naga putih (*H. undatus*). Selain itu, Sasina, S., (2012) dalam *Jurnal of Food Research* menyatakan kandungan total fenol dalam daging dan kulit buah naga merah yaitu sebesar 1.049,18 mgGAE/100g dan 561,76 mgGAE/100g sedangkan total flavonoid sebesar 1310,10 mg CE/100g dan 220,28 mg CE/100g. Total fenol berbanding lurus dengan aktivitas antioksidan pada kulit dan daging buah naga. Sedangkan hasil pengujian DPPH (diphenyl-1-picrylhydrazyl) menunjukkan kemampuan untuk mengikat radikal bebas pada kulit buah naga putih dan merah lebih tinggi dari pada daging buahnya.

Lebih jauh lagi, hasil penelitian Imaniar Citramukti, menyatakan bahwa kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) mengandung pigmen sianidin 3-ramnosil glukosida 5-glukosida dan kadar antosianin 1,1 mg/100 ml. Pigmen betalain ini telah dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Sedangkan menurut hasil studi K. V. Harivaindaran, dkk, betasianin yang diperoleh dari kulit buah naga sangat potensial untuk dijadikan bahan pewarna alami dan memiliki kestabilan selama 7 hari dengan suhu 100°C selama 5 menit dengan menggunakan larutan asam sitrat pada pH

5. Lebih lanjut, K. K. Woo, dkk, melakukan riset tentang terhadap jus buah naga, ternyata warna jus tetap stabil sampai 3 minggu pada penyimpanan dalam refrigerator dengan suhu 4°C. Warna yang berasal dari antosianin dapat digunakan sebagai penghasil energi organik yaitu dye-sensitized solar cells (DSSCs), karena kemampuannya mengubah sel surya menjadi energi listrik.

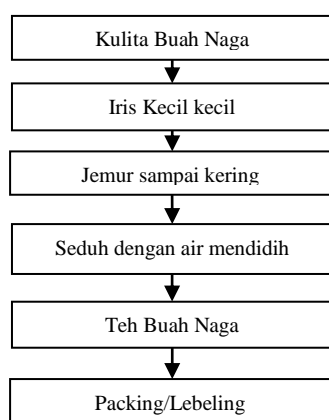
Pengolahan kulit buah sampai saat ini masih berkisar pada manisan kering atau basah, selai, teh, dan dodol, serta pembuatan enzim dan pektin dari kulit buah naga juga sudah mulai dikembangkan. Teh kulit buah naga dapat dibuat dengan memotong-motong kulit buah dan menjemurnya di bawah sinar matahari sampai kering, selanjutnya jika ingin dikonsumsi tinggal menyeduhnya dengan air hangat.

### **Manfaat Kulit Buah Naga (Teh buah naga)**

Berdasarkan uji klinis, ternyata tak hanya daging buah naga yang menyimpan sejuta khasiat. Kulitnya yang cerah dan cenderung bersisik juga diketahui mengandung senyawa aktif seperti pentacyclic triepene taraxast 20ene 3aol dan juga taraxast 12,20 (30) dien 3aol. Kedua senyawa ini sangat ampuh menjaga serta melindungi kelenturan pembuluh darah. Bahkan kemampuan ini

menyamai obat Troxerutin yang dikenal sebagai obat berbahan kimia yang digunakan untuk melindungi pembuluh darah mikro. Obat ini banyak beredar di pasaran dan populer digunakan untuk mereduksi potensi pembuluh darah pecah. Dengan ditemukannya kandungan pada kulit buah naga ini, tentu akan menjadi alternatif alami untuk mencegah pecahnya pembuluh darah.

Selain memelihara fleksibilitas pembuluh darah, ternyata kulit buah naga juga berperan untuk menghambat pertumbuhan tumor sel tumor B16F10. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Departement of Applied Chemistry National Chinan University. Cara membuatnya kulit teh buah naga antara lain :



**Pertama,** Kulit buah naga di iris-iris kecil

**Kedua,** Kemudian di jemur sampai kering kira-kira 1 hari,

**Ketiga,** Setelah kering irisan kulit buah naga nya kemudian diseduh dengan air mendidi

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2007. Pemuliaan Tanaman. <http://id.wikipedia.org>. Diakses pada tanggal 3 Desember 2012.

Dahana, K. dan Warisno. 2010. *Buku Pintar, Bertanam Buah Naga (di kebun, pekarangan, dan dalam pot)*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Hardjadinata, S. 2010. *Budidaya Buah Naga Super Red Secara Organik*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Kristanto, D. 2003. *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Mahadianto, Nur. 2007. *Budidaya Buah Naga (Dragon Fruit)*. <http://agribisnis.deptan.go.id>.

Diakses Pada Tanggal 3 Desember 2012.

Simatupang, L. 2007. buah Naga Segar dan Nikmat. [http://food\\_details.php](http://food_details.php). Diakes pada tanggal 3 Desember 2012

Cahyono, B. 2009. *Buku Terlengkap Sukses Bertanam Buah Naga*. Pustaka Mina, Jakarta.

Daniel Kristanto, D. 2008. *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Penebar Swadaya. Jakarata.

Rukmana. 2003. *Kaktus*. Cet 5. Kanisius. Yogyakarta.

Chayati, I., dkk. 2010. "Teknologi Pengolahan Buah Naga dan Diversifikasi Produk Olahannya

Sebagai Upaya Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Di SMK Agriindustri”. Artikel *Jurnal Inotek*. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Negeri Yogyakarta.

Mardiani, S.A. 2005. *Bahan Ajar Fisiologi Pasca Panen*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang.

Winarno FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.