

**Studi Pembuatan Selai Campuran Dami Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)**

**Oleh : Mutiara Y. Sidauruk**

**Pembimbing : Dr. Ir. Rina Yenrina, MS dan Ir. Rifma Eliyasmi, MS**

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat campuran dami nangka dengan belimbing wuluh terhadap karakteristik selai dengan analisa fisik, kimia dan uji organoleptik dari selai yang dihasilkan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, yang dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang diberikan adalah A (Dami nangka 65% + Belimbing wuluh 35%), B (Dami nangka 50% + Belimbing wuluh 50%), C (Dami nangka 35% + Belimbing wuluh 65%) dan D (Dami nangka 20% + Belimbing wuluh 80%). Pengamatan dilakukan terhadap selai campuran yaitu kadar air, kadar pektin, kadar gula, pH, vitamin C, total asam, serat kasar, aktivitas air dan organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah pada perlakuan C dengan kadar air (20,56), pektin (1,14%), kadar gula (66,97%), total asam (3,49%), pH (3,47), vitamin C (4,49%), serat kasar (2,28%), serta aktivitas air ( $a_w$ ) dilakukan pada produk terbaik kedua yaitu perlakuan B (0,81). Hasil organoleptik dengan nilai warna 3,75 (suka), aroma 3,30 (biasa), rasa 3,65 (suka) dan tekstur 3,70 (suka).

**Kata kunci** : Selai, Dami Nangka, Belimbing Wuluh

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Buah-buahan merupakan bahan pangan sumber vitamin. Buah cepat sekali rusak oleh pengaruh mekanik, kimia dan mikrobiologi misalnya sinar matahari dan pengaruh biologis (jamur) sehingga mudah menjadi busuk. Oleh karena itu, pengolahan buah untuk memperpanjang masa simpannya sangat penting. Buah dapat diolah menjadi berbagai bentuk minuman seperti anggur, sari buah dan sirup juga makanan lain seperti selai, manisan, dodol, keripik, dan sale.

Salah satu alternatif yang dipilih dalam penelitian ini mengolahnya menjadi selai. Selai merupakan produk awetan yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur gula dengan atau tanpa penambahan air. Selai beraneka rasa bisa kita dapatkan dengan mudah di pasaran.

Selai adalah produk makanan yang kental atau setengah padat dibuat dari campuran 45 bagian berat buah (cacah buah) dan 55 bagian berat gula. Selai yang baik harus berwarna cerah, jernih, kenyal seperti agar – agar tetapi tidak terlalu keras, serta mempunyai rasa buah asli (Margono, 1993).

Kriteria kematangan buah yang dapat digunakan untuk membuat selai adalah buah yang masak dan tidak ada tanda-tanda busuk. Buah yang masih muda tidak dapat digunakan untuk pembuatan selai karena masih banyak mengandung pati dan kandungan pektinnya rendah. Kulit buahpun dapat digunakan untuk menghasilkan selai.

Buah yang sering digunakan untuk pembuatan selai antara lain : anggur, apel, jambu biji, jeruk, dan lain-lain. Tetapi buah yang digunakan untuk penelitian ini adalah bagian dari nangka yaitu dami nangka dan belimbing wuluh.

Tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*) adalah jenis tanaman tropis yang banyak tumbuh di Indonesia. Tanaman nangka ini berbuah sepanjang tahun dan bukan merupakan buah musiman. Nangka merupakan buah-buahan yang banyak digemari karena rasanya lezat dan manis. Dalam pembuatan selai ini yang digunakan adalah dami dari buah nangka. Karena sampai sekarang dami nangka sering dibuang dan tidak dimanfaatkan. Dengan adanya penelitian ini, dami buah nangka dapat diolah menjadi makanan ringan yaitu selai. Dengan begitu, nilai ekonominya lebih tinggi dan masa simpannya juga lebih tahan lama.

Dami nangka ini mempunyai getah yang sulit dihilangkan dalam pengolahan. Salah satu cara untuk menghilangkan atau mengurangi getah yang terdapat pada dami nangka yaitu dengan cara blansir umumnya 3 - 5 menit dan dilakukan pengadukan berulang-ulang dan selain itu blansir dapat menurunkan browning. Dami yang digunakan dalam pembuatan selai yaitu dami yang berwarna kuning yang terdapat pada nangka yang matang. Karena dami nangka mempunyai kandungan pektin yang merupakan salah satu syarat dalam pembuatan selai.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) adalah tanaman asli Amerika yang tumbuh subur di daerah yang banyak mendapat sinar matahari langsung tetapi cukup kelembaban udaranya. Kebanyakan orang memanfaatkan belimbing wuluh sebagai pelengkap sayur atau masakan. Padahal, belimbing wuluh termasuk dalam tanaman pekarangan yang memiliki khasiat obat dan dapat digunakan untuk pencampur bahan makanan lainnya (Anonim, 2008).

Kurangnya variasi pemanfaatan buah belimbing wuluh menyebabkan rendahnya nilai ekonomis buah ini, sehingga sering kali ditemukan adanya pohon belimbing wuluh yang sarat buah tetapi kurang mendapat perhatian dari pemiliknya. Hanya sebagian kecil dari buahnya yang diambil dan dimanfaatkan, sedangkan sebagian besar lainnya dibiarkan begitu saja matang dan akhirnya membusuk di pohon. Belimbing wuluh dapat digunakan sebagai pencampur dami nangka dalam pembuatan selai, karena belimbing wuluh berasa asam dan mempunyai pH yang rendah. Selain itu, rasa asam juga dapat menghambat atau membunuh mikroorganisme yang tidak diinginkan sehingga selai dapat lebih awet.

Dalam pembuatan selai ini, dilakukan pencampuran dami nangka dengan belimbing wuluh, sehingga diharapkan warna, rasa, aroma dan tekstur sesuai dengan kriteria selai. Penggunaan belimbing wuluh selain sebagai penambah rasa asam juga diharapkan sebagai pengawet. Dan kelebihan dalam pencampuran ini adalah dapat menurunkan pH.

Dalam pembuatan selai dilakukan penambahan belimbing wuluh dengan 35 %, 50 %, 65 % dan 80 % dari berat campuran dami nangka. Berdasarkan hal diatas dilakukan penelitian dengan judul **“Studi Pembuatan Selai Campuran Dami Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*)”**.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui tingkat campuran dami nangka dengan belimbing wuluh terhadap karakteristik selai.

## **1.3 Manfaat**

Diharapkan penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Menambah ragam produk olahan dari buah nangka
2. Memberikan nilai ekonomis pada limbah buah nangka khususnya dami nangka
3. Untuk memperpanjang masa simpan bahan makanan tersebut dengan cara diolah dan dapat disajikan menjadi lebih menarik

## **1.4 Hipotesa**

Tingkat pencampuran belimbing wuluh dalam pembuatan selai dari dami nangka akan mempengaruhi sifat, fisik, kimia dan organoleptik.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Analisa Bahan Baku

Analisa bahan baku pada dami nangka dan belimbing wuluh meliputi kadar air, serat kasar dan pH. Analisa bahan baku pada dami nangka dan belimbing wuluh dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Analisa Kimia Dami Nangka dan Belimbing Wuluh**

Analisa	Dami Nangka	Belimbing Wuluh
Kadar Air (%)	58,15	86
Serat Kasar	1,24%	0,78 gr
pH	5,8	2,8

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa dami nangka mengandung 58,15% kadar air, serat kasar 1,24% dan pH 5,8. Menurut Muchtadi (1981) diacu dalam Novandrini (2003), dami nangka memiliki sifat fisik maupun kimiawi yang diduga hampir sama dengan buahnya. Menurut Novandrini (2003), kandungan serat makanan total dami nangka muda adalah 76,58% bk (berat kering). Sedangkan dalam bentuk berat kering (bk), serat kasar dami nangka 2,99 % dan serat kasar belimbing wuluh 5,57 %.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa belimbing wuluh mengandung 86% kadar air, serat kasar 0,78 gr dan pH 2,8. Menurut Departemen Kesehatan RI, 1971 *cit* Lingga, 1990, belimbing wuluh mengandung 93% kadar air dan serat kasar 0,90 gr. Perbedaan ini dapat terjadi karena perbedaan jenis dan varietas.

### 4.2 Hasil Analisa Organoleptik Selai Campuran Dami Nangka dengan Belimbing Wuluh

Uji organoleptik dilakukan terhadap selai campuran dami nangka dengan belimbing wuluh dari masing-masing perlakuan meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Pada proses pemasakan selai campuran dami nangka dengan dilakukan penambahan belimbing wuluh pada tiap perlakuan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat campuran dami nangka dengan belimbing wuluh berpengaruh terhadap kadar air, total asam, kadar vitamin C, pH, kadar pektin dan kadar serat kasar, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan kadar gula selai.
2. Semakin tinggi tingkat campuran belimbing wuluh maka akan meningkatkan kadar air, total asam dan vitamin C, tetapi pH, kadar pektin dan kadar serat kasar semakin turun.
3. Perlakuan yang disukai adalah C (dami nangka 35% + belimbing wuluh 65%) dan yang kedua adalah perlakuan B (dami nangka 50% + belimbing wuluh 50%).
4. Hasil uji aktivitas air ( $a_w$ ) adalah 0,81 pada perlakuan B (dami nangka 50% + belimbing wuluh 50%).

### 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap selai campuran dami nangka dengan belimbing wuluh perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang daya simpan dari selai campuran yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [Anonym]. 2008. *Pembuatan Jem (Selai)*. <http://teknologi-hasil-pertanian.blogspot.com/2008/05pembuatan-jam-selai.html>
- Anas, Y dan Z Zuki. 1981. *Penuntun Praktikum Analisa Bahan Pangan*. Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Candrika, 2006. *Hypoglycaemic Action Of The Flavanoid Fraction of Artocarpus heterophyllus Leaf*, *Afr. J. Trad. CAM*, 3 (2) : 42-50
- Cruess, W.V. 1958. *Commercial Fruit and Vegetables Product*. Mc Graw Hill Book Co., New York.
- Damariati, R. 1989. *Pengaruh Kadar Gula, Citrus Pektin dan Penambahan Natrium – Benzoat pada Buah Pepaya (Carica papaya)*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Desrosier, W. 1988. *The Technology of Food Preservation*. Terjemahan dari : M, Muljohardjo UI-Press. Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta : Bhratara Niaga Media.
- Ersam, T., 2001. *Senyawa Kimia Makromolekul beberapa Tumbuhan Artocarpus Hutan Tropika Sumatera Barat* [Disertasi ITB]. Bandung
- Fachruddin, L. 1997. *Membuat Aneka Selai*. Yogyakarta : Kanisius.
- Favier, A.E. et al. 1995. *Analysys of Free Radicals in Biological System*. Birkausher. Boston
- Furia , T.E. 1972. *Band Book of Food Additives*. CRC-Press Inc., Ohio.
- Forina, S. 1995. *Pengaruh Jenis Gula Terhadap Mutu Selai Durian*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. UNAND. Padang.
- Herdiani, F. 2003. *Pemanfaatan Rumput Laut (Euchema cottoni) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. 89 hal
- Hermianti, W. Yusmeiati. Silfa dan Rimelda . 2003. *Diversifikasi Pengolahan Belimbing Wuluh*. Laporan Hasil Penelitian Pengembangan Teknologi Industri. INDAG. Padang.
- Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid II*. Jakarta : Badan Litbang Kehutanan.
- Isnaharani, Yulan. 2009. *Pemanfaatan Tepung Jerami Nangka (Artocarpus heterophyllus) dalam Pembuatan Cookies Tinggi Serat*. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Ekologi Manusia IPB.