

## Identifikasi Jenis Tanaman Mangrove Sebagai Bahan Pangan Alternatif Di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur

### Identification of Mangrove Plant Types as Alternative Food Materials in Sidoarjo District East Java

Sri Handayani\*

Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaldewi  
Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Kec, Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144

\*Penulis korespondensi: [handa2308@gmail.com](mailto:handa2308@gmail.com).

#### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran secara umum jenis-jenis tanaman mangrove sejati spesifik yang tumbuh di wilayah kajian, potensi pengembangan dan pengolahannya sebagai sumber pangan alternatif. Berdasarkan hasil identifikasi tanaman mangrove sejati di wilayah kajian ditemukan 18 jenis tanaman, yaitu *Acanthus ebrateatus*, *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia lanata*, *Avicennia alba*, *Avicennia officinalis*, *Avicennia marina*, *Bruguiera exaristata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Excoecaria agallocha*, *Nipah fruticans*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovata*, dan *Xylocarpus granatum*. Jenis- Jenis tanaman mangrove yang buahnya dapat dikembangkan sebagai pangan alternatif meliputi : *Avicennia marina*, *A. alba*, *A. lanata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Sonneratia alba*, *S. caseolaris*, *S. ovata* dan *Nipah fruticans*.

**Kata kunci:** Identifikasi, manfaat dan pengembangan, mangrove sejati

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to obtain a general description of the specific species of mangrove plants that grow in the study area, the potential for development and processing as an alternative food source. Based on the results of identification of true mangrove plants in the study area found 18 species of plants, namely *Acanthus ebrateatus*, *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia lanata*, *Avicennia alba*, *Avicennia officinalis*, *Avicennia marina*, *Bruguiera exaristata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Excoecaria agallocha*, *Nipah fruticans*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovata*, and *Xylocarpus granatum*. Types of mangrove plants whose fruit can be developed as alternative food include: *Avicennia marina*, *A. alba*, *A. lanata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Sonneratia alba*, *S. caseolaris*, *S. ovata* and *Nipah fruticans*.

**Keywords:** Identification, benefit and development, true mangrove

#### PENDAHULUAN

Salah satu sumberdaya alam yang berperan penting di kawasan pesisir adalah hutan mangrove, baik di dalam memelihara produktifitas perairan pesisir maupun di dalam menunjang kehidupan masyarakat di sekitarnya. Bagi wilayah pesisir, keberadaan

hutan mangrove, terutama sebagai jalur hijau di sepanjang pantai sangatlah penting dalam mempertahankan kualitas ekosistem perikanan, pertanian dan pemukiman yang berada dibelakangnya (Bengen, 2001).

Tanaman mangrove disamping berfungsi sebagai jalur hijau, juga berperan

sebagai sumber sumber karbohidrat, protein, lemak maupun senyawa-senyawa metabolit sekunder, sehingga strategi pengembangan pangan perlu diarahkan pada potensi sumberdaya wilayah dan sumber pangan spesifik. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan revitalisasi jenis-jenis tanaman pada hutan mangrove yang dapat digunakan sebagai bahan pangan dan biofarma alternatif. Pemanfaatan bagian tanaman lebih dititik beratkan pada buah dan daunnya, karena kedua bagian tersebut tidak berkontribusi terhadap terjadinya deforestry hutan mangrove.

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah Kabupaten Sidoarjo. Wilayah Kabupaten Sidoarjo berada di dataran rendah. Sidoarjo dikenal dengan sebutan *Kota Delta*, karena berada di antara dua sungai besar pecahan [Kali Brantas](#), yakni [Kali Mas](#) dan [Kali Porong](#). Oleh karena itu Kabupaten Sidoarjo relatif dapat memberikan cerminan keragaman hutan mangrove yang ada di suatu wilayah estuaria di Indonesia.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan eksperimental. Penelitian diskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran atau paparan dengan cermat terhadap fenomena hutan mangrove tertentu tanpa melakukan intervensi dan hipotesis. Metode yang digunakan yaitu penggabungan antara metode kualitatif dan kuantitatif melalui survey, observasi dan wawancara serta percobaan dengan pemahaman bahwa penelitian ini menggunakan paradigma kualitatif yang dilengkapi data kuantitatif untuk memperjelas paparan kualitatifnya. Adapun penelitian eksperimental dalam hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan hasil-hasil analisa secara kimiawi dengan uji coba pembuatan produk-produk buah mangrove skala laboratorium.

### Tahapan Penelitian

Penelitian ini meliputi 2 tahapan sebagai berikut :

- Tahap I adalah identifikasi tanaman mangrove yang dapat dijadikan sebagai sumber pangan alternatif
- Tahap II adalah rekayasa buah mangrove sebagai pangan alternatif skala laboratorium

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Identifikasi Tanaman Mangrove di Wilayah Kajian

Hasil identifikasi keanekaragaman tanaman mangrove sejati di lokasi penelitian terdapat 18 jenis mangrove sejati. Jenis tanaman mangrove sejati yang ditemukan di wilayah kajian Kabupaten Sidoarjo relatif beragam, hal ini dimungkinkan karena di wilayah Sidoarjo masyarakat pesisir yang berbudidaya ikan (masyarakat tambak) masih terbiasa menanam beberapa tanaman mangrove untuk menjaga kestabilan lingkungannya, misalnya family Avicenniaceae (meliputi *A. alba*, *A. officinalis*, *A. marina* dan *A. lanata*), famili Sonneratiaceae (meliputi *S. alba*, *S. caseolaris* dan *S. ovata*) dan Meliaceae (meliputi *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus moluccensis*). Sedangkan di Kabupaten Pasuruan, jenis-jenis tanaman mangrove yang banyak dikembangkan adalah dari family Rhizophoraceae (meliputi *R. apiculata* dan *R. mucronata*), Avicenniaceae (meliputi *A. alba* dan *A. marina*) dan Meliaceae (*Azadirachta indica*), untuk family Sonneratiaceae terbatas dan hanya sedikit berkembang di sekitar kawasan pantai dan pesisir laut. Walaupun di kawasan pantai cukup banyak dijumpai Avicenniaceae, tetapi untuk kawasan tambak tanaman dari famili ini jarang ditemukan, masyarakat tambak di kabupaten Pasuruan lebih cenderung memanfaatkan biji dan daun Mimba (*Azadirachta indica*) sebagai bio-pestisida, fungisida, virusida, nematisida, bakterisida, maupun akarisida dibandingkan buah dan daun dari tanaman Avicennia. Tanaman

Mimba (Neem) adalah tanaman yang berasal dari India. Meskipun demikian tanaman ini banyak terdapat di Indonesia, dan biasa ditanam dipinggir jalan sebagai peneduh adalah tanaman yang berasal dari India. Meskipun demikian tanaman ini banyak terdapat di Indonesia, dan biasa ditanam dipinggir jalan sebagai peneduh. Bagian tanaman mimba yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati adalah daun dan bijinya. Ekstrak daun dan biji mimba mengandung senyawa aktif utama *azadiraktin*. Selain bersifat sebagai insektisida, mimba juga memiliki sifat sebagai antibakter.

Family Aracaceae tidak banyak ditemukan di kedua wilayah kajian, sedangkan family Achantaceae, Euphorbiaceae dan Meliaceae banyak dijumpai, walaupun jarang dimanfaatkan. Family Achantaceae (*Acanthus ebracteatus* dan *Acanthus ilicifolius*) pada umumnya daunnya digunakan sebagai “bangeran” yaitu suatu proses pembusukan yang bertujuan untuk memperkaya mikroba yang menguntungkan dalam petakan tambak. Sedangkan getah atau daun dari family Euphorbiaceae (*Excoecaria agallocha*) digunakan untuk membunuh ikan di petakan tambak budidaya udang.

Tabel 1. Ciri morfologi buah dan daun tanaman mangrove sejati yang terdapat di wilayah kajian (Hasil identifikasi di Lapangan)

No	Jenis tanaman/ Nama setempat	Ciri morfologis daun dan buah
1	<b><i>Acanthus ebracteatus</i></b> Nama setempat : Jeruju putih	<b>Daun :</b> Pinggiran daun umumnya rata kadang bergerigi seperti <i>A. ilicifolius</i> . Unit & Letak: Sederhana, berlawanan. Bentuk: lanset. Ujung: meruncing. Ukuran: 7-20 x 4-10 cm. <b>Buah :</b> Warna buah saat masih muda hijau cerah dan permukaannya licin mengkilat. Bentuk buah bulat lonjong seperti buah melinjo. Ukuran: Buah panjang 2,5-3 cm, biji 5-7 mm. <b>Manfaat :</b> Buah digunakan sebagai “pembersih” darah serta untuk mengatasi kulit terbakar. Daun mengobati reumatik. Perasan buah atau akar kadang-kadang digunakan untuk mengatasi racun gigitan ular atau terkena panah beracun. Biji konon bisa mengatasi serangan cacing dalam pencernaan
2	<b><i>Acanthus ilicifolius</i> L.</b> Nama setempat : Jeruju hitam, daruyu, darulu.	<b>Daun :</b> Dua sayap gagang daun yang berduri terletak pada tangkai. Permukaan daun halus, tepi daun bervariasi: zigzag/bergerigi besar-besar seperti gergaji atau agak rata dan secara gradual menyempit menuju pangkal. Unit & letak: sederhana, berlawanan. Bentuk: lanset lebar. Ujung: meruncing dan berduri tajam. Ukuran: 9-30 x 4-12 cm <b>Buah :</b> Warna buah saat masih muda hijau cerah dan permukaannya licin mengkilat. Bentuk buah bulat lonjong seperti buah melinjo. Ukuran: buah panjang 2,5-3 cm, biji 10 mm. <b>Manfaat :</b> Buah ditumbuk dan digunakan untuk “pembersih” darah serta mengatasi kulit terbakar. Daun mengobati reumatik. Perasan buah atau akar kadang-kadang digunakan untuk mengatasi racun gigitan ular atau terkena panah beracun. Biji konon bisa mengatasi serangan cacing dalam pencernaan. Pohon juga dapat digunakan sebagai makanan ternak.
3	<b><i>Avicennia lanata</i></b> (Ridley) Nama setempat : Api-api, sia-sia	<b>Daun :</b> Memiliki kelenjar garam, bagian bawah daun putih kekuningan dan ada rambut halus. Unit & Letak: sederhana & berlawanan. Bentuk: elips. Ujung: membundar – agak meruncing. Ukuran: 9 x 5 cm.



**Buah :**

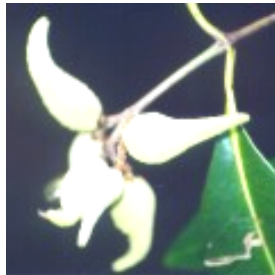
Buah seperti hati, ujungnya berparuh pendek dan jelas, warna hijau-agak kekuningan. Permukaan buah berambut halus (seperti ada tepungnya). Ukuran: sekitar 1,5 x 2,5 cm.

**Manfaat :**

Belum diketahui

4 ***Avicennia alba***

Nama setempat : Api-api, mangi-mangi putih, boak, sis-sia



**Daun :**

Permukaan halus, bagian atas hijau mengkilat, bawahnya pucat. Unit dan letak sederhana dan berlawanan. Bentuk : lanset (seperti daun akasia) kadang, elips. Ujung : meruncing, Ukuran : 16 x 5 cm

**Buah :**

Seperti kerucut/cabe/mente. Hijau muda kekuningan. Ukuran : 4x2 cm

**Manfaat :**

Getah dapat digunakan untuk mencegah kehamilan. Buah dapat dimakan.

5 ***Avicennia officinalis***

Nama setempat :

Api-api, api-api daun lebar, api-api ludat, sia-sia putih, papi, api-api kacang, merahu, marahuf.



**Daun :**

Berwarna hijau tua pada permukaan atas dan hijau-kekuningan atau abu-abu kehijauan dibagian bawah. Permukaan atas daun ditutupi oleh sejumlah bintik-bintik kelenjar berbentuk cekung, unit dan letak : sederhana dan berlawanan. Bentuk bulat telur terbalik, bulat memanjang-bulat telur terbalik atau elips, bulat memanjang. Ujung membulat, menyempit ke arah gagang. Ukuran : 12,5 x 6 cm.

**Buah :**

Bentuk seperti hati, ujungnya berparuh pendek, warna kuning kehijauan. Permukaan buah agak keriput dan ditutupi rapat oleh rambut-rambut halus yang pendek. Ukuran : sekitar 2x3 cm

**Manfaat :**

Buah dapat dimakan. Kayunya dapat digunakan sebagai kayu bakar. Getah kayu dapat digunakan sebagai bahan alat kontrasepsi

6 ***Avicennia marina* (Forsk.)**

Nama setempat : Api-api putih, api-api abang, sia-sia putih, sie-sie, pejapi, nyapi, hajúsia, pai

**Daun :**

Bagian atas permukaan daun ditutupi bintik-bintik kelenjar berbentuk cekung. Bagian bawah daun putih- abu-abu muda. Unit & Letak: sederhana & berlawanan. Bentuk: elips, bulat memanjang, bulat telur terbalik. Ujung: meruncing hingga membulat. Ukuran: 9 x 4,5 cm.

**Buah :** Buah agak membulat, berwarna hijau agak keabu-abuan. Permukaan buah berambut halus (seperti ada



tepungnya) dan ujung buah agak tajam seperti paruh. Ukuran: sekitar 1,5x2,5 cm.

**Manfaat :**

Daun digunakan untuk mengatasi kulit yang terbakar. Resin yang keluar dari kulit kayu digunakan sebagai alat kontrasepsi. Buah dapat dimakan. Kayu menghasilkan bahan kertas berkualitas tinggi. Daun digunakan sebagai makanan ternak.

7 ***Bruguiera cylindrica* (L) Bl**

Nama setempat :

Burus, tanjang, tanjang putih, tanjang sukun, lengadai, bius, lindur, bakau putih



**Daun :**

Permukaan atas daun hijau cerah bawahnya hijau agak kekuningan. Unit dan letak : sederhana dan berlawanan. Bentuk : elips. Ujung : agak meruncing. Ukuran : 7-17 x 2-8 cm.

**Buah :**

Hipokotil (seringkali disalah artinya sebagai 'buah') berbentuk silindris memanjang, sering juga berbentuk kurva. Warna hijau di dekat pangkal buah dan hijau keunguan di bagian ujung. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga. Ukuran hipokotil : panjang 8 – 15 cm dan diameter 5 – 10 cm.

**Manfaat :**

Untuk kayu bakar. Di beberapa daerah, akar muda dari embrionya dimakan dengan gula dan kelapa. Para nelayan tidak menggunakan kayunya untuk kepentingan penangkapan ikan karena kayu tersebut mengeluarkan bau yang menyebabkan ikan tidak mau mendekat.

8 ***Bruguiera gymnorhiza* (L). Lamk.**

Nama setempat : Pertut, taheup, tenggel, putut, tumu, tomo, kandeka, tanjang merah,



**Daun :**

Daun berkulit, berwarna hijau pada lapisan atas dan hijau kekuningan pada bagian bawahnya dengan bercak-bercak hitam (ada juga yang tidak). Unit dan letak : sederhana dan berlawanan. Bentuk : elips sampai elips-lanset. Ujung : meruncing. Ukuran : 4,5 – 7 x 8,5 – 22 cm

**Buah :**

Buah melingkar spiral, bundar melintang, panjang 2 – 2,5 cm. Hipokotil lurus, tumpul dan berwarna hijau tua keunguan. Ukuran hipokotil : panjang 12 – 30 cm dan diameter 1,5 – 2 cm.

**Manfaat :**

Bagian dalam hipokotil dimakan (*manisan kandeka*), dicampur dengan gula. Kayunya yang berwarna merah digunakan sebagai kayu bakar dan untuk membuat arang.

9 ***Rhizophora apiculata* Bl.**

Nama setempat :

Bakau minyak, bakau tandok, bakau akik, bakau puteh, bakau kacang, bakau leutik, akik, donggo

**Daun :**

Berkulit, warna hijau tua dengan hijau muda pada bagian tengah dan kemerahan di bagian bawah. Gagang daun panjangnya 17-35 mm dan warnanya kemerahan. Unit & Letak: sederhana &

akit, jankar, abat, parai, mangi-mangi, slengkreng, tinjang, wako



berlawanan. Bentuk: elips menyempit. Ujung: meruncing. Ukuran: 7-19 x 3,5-8 cm.

**Buah :**

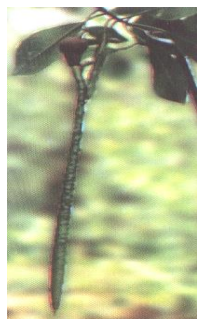
buah kasar berbentuk bulat memanjang hingga seperti buah pir, warna coklat, panjang 2 – 3,5 cm, berisi satu biji fertil. Hipokotil silindris, berbintil, berwarna hijau hingga jingga. Leher kotiledon berwarna merah jika sudah matang. Hipokotil mempunyai ukuran panjang 18 – 38 cm dan diameter 1 – 2 cm.

**Manfaat :** Belum diketahui

10 ***Rhizophora mucronata* Lmk.**

**Nama setempat :**

Bangka hitam, dongo korap, bakau hitam, bakau korap, bakau merah, jankar, lenggayong, belukap, lolaro



**Daun :**

Daun berkulit. Gagang daun berwarna hijau, panjang 2,5-5,5 cm. Pinak daun terletak pada pangkal gagang daun berukuran 5,5-8,5 cm. Unit dan letak: sederhana dan berlawanan. Bentuk: elips melebar hingga bulat memanjang. Ujung: meruncing. Ukuran: 11-23 x 5-13 cm.

**Buah :**

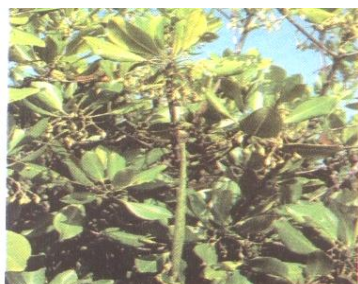
buah lonjong/ panjang hingga berbentuk telur berukuran 5 – 7 cm, berwarna hijau-kecoklatan, seringkali kasar di bagian pangkal, berbiji tunggal. Hipokotil silindris, kasar dan berbintil. Leher kotiledon kuning ketika matang. Hipokotil mempunyai ukuran panjang 36 – 70 cm dan diameter 2 – 3 cm.

**Manfaat :** belum diketahui

11 ***Rhizophora stylosa* Griff.**

**Nama setempat :**

Bakau, bako-kurap, slindur, tongke besar, wako, bangko



**Daun :**

Daun berkulit, berbintik teratur di lapisan bawah. Gagang daun berwarna hijau, panjang gagang 1-3,5 cm, dengan pinak daun panjang 4-6 cm. Unit dan Letak: Sederhana dan berlawanan. Bentuk: elips melebar. Ujung meruncing. Ukuran: meruncing.

**Buah :**

Buah mempunyai panjang 2,5 – 4 cm, berbentuk buah pir, berwarna coklat, berisi 1 biji fertil. Hipokotil silindris, berbintil agak halus. Leher kotiledon kuning kehijauan ketika matang. Hipokotil mempunyai panjang 20 – 35 cm dan diameter 1,5 – 2 cm.

**Manfaat :**

Sebagai bahan bangunan, kayu bakar, dan arang.. Anggur ringan serta minuman untuk mengobati hematuria (pendarahan pada air seni) dapat dibuat dari buahnya.

12 ***Excoecaria agallocha***

**Nama setempat :**

Buta-but, menengan, madengan, kayu wuta, sambuta, kalapinrang, mata huli, makasuta, goro-goro raci, kalibuda, betuh, warejit, bebutah.

**Daun :**

Hijau tua dan akan berubah menjadi merah bata sebelum rontok, pinggirannya bergerigi halus, ada 2 kelenjar pada pangkal daun. Unit & Letak: sederhana, bersilangan. Bentuk: elips. Ujung: meruncing. Ukuran: 6,5-10,5 x 3,5-5 cm



**Buah :**

Bentuk seperti bola dengan 3 tonjolan, warna hijau, permukaan seperti kulit, berisi biji berwarna coklat tua. Ukuran: diameter 5-7mm.

**Manfaat :**

Akar dapat digunakan untuk mengobati sakit gigi dan pembengkakan

13 ***Nypa fruticans***

Nama setempat :

Nipah, tangkal daon, buyuk, lipa



**Daun :**

Seperti susunan daun kelapa. Panjang tandan/gagang daun 4 – 9 m. Terdapat 100 – 120 pinak daun pada setiap tandan daun, berwarna hijau mengkilat di permukaan atas dan berserbuk di bagian bawah. Bentuk lanset. Ujung meruncing. Ukuran ; 60 – 130 x 5 – 8 cm.

**Buah :**

Buah berbentuk bulat, warna coklat, kaku dan berserat. Pada setiap buah terdapat satu biji berbentuk telur. Ukuran ; diameter kepala buah : sampai 45 cm. Diameter biji : 4-5 cm.

**Manfaat :**

Sirup manis dalam jumlah yang cukup banyak dapat dibuat dari batangnya, jika bunga diambil pada saat yang tepat. Digunakan untuk memproduksi alkohol dan gula. Jika dikelola dengan baik, produksi gula yang dihasilkan lebih baik dibandingkan dengan gula tebu, serta memiliki kandungan sukrosa yang lebih tinggi. Daun digunakan untuk bahan pembuatan payung, topi, tikar, keranjang dan kertas rokok. Biji dapat dimakan. Setelah diolah, serat gagang daun juga dapat dibuat tali dan bulu sikat.

14 ***Sonneratia alba*** J.E. Smith

Nama setempat :

Pedada, perepat, pidada, bogem, bidada, posi-posi, wihat putih, beropak, bangka, susup, kedada, muntu, sopo, barapak, pupat, mange-mange.



**Daun :**

Daun berkulit, memiliki kelenjar yang tidak berkembang pada bagian pangkal gagang daun. Gagang daun panjangnya 6 – 15 mm. Unit dan letak : sederhana dan berlawanan. Bentuk : bulat telur terbalik. Ujung : membundar. Ukuran : 5 – 12,5 x 3 – 9 cm

**Buah :**

Seperti bola, ujungnya bertangkai dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga. Buah mengandung banyak biji (150-200 biji) dan tidak akan membuka pada saat telah matang. Diameter buah, 3,5–4,5 cm

**Manfaat :**

Buahnya asam dapat dimakan, kayu dibuat untuk perahu dan bahan bangunan, atau sebagai bahan bakar ketika tidak ada bahan bakar lain. Akar nafas digunakan untuk gabus dan pelampung.

15 ***Sonneratia caseolaris*** (L) Engl.

Nama setempat:

**Daun :**

Gagang/tangkai daun kemerahan, lebar dan sangat pendek. Unit dan letak : sederhana dan berlawanan.



Pedada, perepat, pidada, bogem, bidada, rambai, wahat merah, posi-posi merah



Bentuk : bulat memanjang. Ujung : membulat. Ukuran : bervariasi, 5 – 1,3 x 2 – 5 cm.

**Buah :**  
Seperti bola, ujung bertangkai dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga. Ukuran lebih besar dari S. Alba, bijinya lebih banyak (800 – 1200). Ukuran buah : diameter 6-8 cm.

**Manfaat :**  
Buah asam dapat dimakan (dirujuk). Kayu dapat digunakan sebagai kayu bakar jika kayu bakar yang lebih baik tidak diperoleh. Setelah direndam dalam air mendidih, akar nafas dapat digunakan untuk mengganti gabus.

16 ***Sonneratia ovata***  
Nama setempat :  
Bogem, kedabu



**Daun :**  
Gagang/tangkai daun panjangnya 2 – 15 mm. Unit dan letak : sederhana dan berlawanan. Bentuk : bulat telur. Ujung membulat. Ukuran : 4-10 x 3-9 cm

**Buah :**  
Seperti bola, ujungnya bertangkai dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga. Ukuran : hampir sama dengan *Sonneratia alba*. Ukuran buah : diameter 3-5 cm

**Manfaat :**  
Kayu bakar. Buah muda dapat dimakan sebagai rujakan.

17 ***Xylocarpus granatum*** Koen  
**Nama setempat :**  
Niri, nilih, nyireh, nyiri, nyuru, jombok gading, buli, bulu udang, nyiri hutan putih, buli hitam, inggili, siri, nyireh bunga, nyiri



**Daun :**  
Agak tebal, susunan daun berpasangan (umumnya 2 pasang pertangkai) dan ada pula yang menyendiri. Unit & Letak: majemuk & berlawanan. Bentuk: elips -bulat telur terbalik. Ujung: membulat. Ukuran: 4,5 - 17 cm x 2,5 - 9 cm.

**Buah :**  
Seperti bola (kelapa), berat bisa 1-2 kg, berkulit, warna hijau kecoklatan. Buahnya bergelantungan pada dahan yang dekat permukaan tanah dan agak tersembunyi. Di dalam buah terdapat 6-16 biji besar-besar, berkayu dan berbentuk tetrahedral. Susunan biji di dalam buah membingungkan seperti teka-teki (dalam bahasa Inggris disebut sebagai 'puzzle fruit'). Buah akan pecah pada saat kering. Ukuran : buah: diameter 10-20 cm

**Manfaat :**  
Manfaat daun dan buah belum diketahui

## 2. Pengembangan Buah Mangrove Menjadi Pangan Alternatif

Potensi sumber daya wilayah dan sumberdaya alam yang dimiliki Indonesia memberikan sumber pangan yang beragam, baik bahan pangan sumber karbohidrat, protein maupun lemak sehingga strategi pengembangan pangan perlu diarahkan pada potensi sumberdaya wilayah dan sumber pangan spesifik. Belum banyak pengetahuan tentang potensi dan manfaat mangrove sebagai sumber pangan, dalam penelitian ini buah tanaman mangrove yang diuji coba meliputi buah dari tanaman jenis *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Rhizophora mucronata* dan *nipah fruktican*. Khusus untuk buah dari *A. alba*, *B. gymnorhiza* dan *R. mucronata* diversifikasi produk diarahkan ke bahan baku setengah jadi, yaitu berupa tepung. Hal ini dikarenakan bentuk tepung mempunyai beberapa keunggulan, yaitu tidak bulky (memakan tempat dalam penyimpanan dan distribusi), lebih awet (karena kadar airnya relatif rendah), dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai bentuk olahan pangan (misalnya, crackers, mie, cake, bread, bubur dan sebagainya) dan mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi.

Kandungan nutrisi dalam buah mangrove dapat dijadikan pijakan untuk pengembangan produk dan teknik pengolahan lanjutan sebagai produk makanan yang siap untuk dikonsumsi. Tabel 6 menginformasikan bahwa buah mangrove *A. alba*, *B. gymnorhiza* dan *R. mucronata* merupakan sumber karbohidrat. Dalam peruntukannya sebagai bahan pangan alternatif, ketiga sumber pangan tersebut masing-masing mempunyai kelebihan dan kelemahan.

- Tepung *Avicennia alba* merupakan sumber klorofil dan karotenoid, kandungan proteinnya relatif lebih tinggi dibandingkan tepung *B. gymnorhiza* dan *R. mucronata*, merupakan sumber serat kasar. Adapun kelemahannya adalah kandungan HCN relatif lebih tinggi dibandingkan tepung *B. gymnorhiza* dan *R. mucronata*, sehingga

memberikan nilai organoleptik terhadap rasa yang sedikit lebih rendah.

- Tepung *Bruguiera gymnorhiza*, merupakan sumber karbohidrat dengan kandungan amilosa yang cukup tinggi, kandungan lemak lebih tinggi dari tepung *A. alba* dan *R. mucronata*, sehingga dapat diolah menjadi aneka produk pangan, misalnya bread (roti), cake, maupun cookies. Kandungan HCN rendah, sehingga memberikan rasa yang lebih baik. Sedangkan kelemahannya karena kandungan tanin yang masih tinggi akan memberikan warna kecoklatan.
- Tepung *Rhizophora mucronata*, merupakan sumber karbohidrat yang berkalori tinggi, kandungan amilosa lebih tinggi dibandingkan tepung *A. alba*. Adapun kelemahan tepung *R. mucronata* adalah karena kandungan serat kasarnya yang sangat tinggi sehingga kurang layak untuk diolah menjadi produk pangan. Pengembangan lebih diarahkan untuk produk substitusi, ekstraksi tanin (teh). Hasil analisa laboratorium tepung mangrove disajikan pada Tabel 3, dan bagan alir pembuatan tepung mangrove disajikan pada gambar 2.

Pengembangan buah *Sonneratia alba* dalam hal ini dapat digunakan sebagai aneka produk makanan maupun minuman dengan keunggulan kandungan vitamin C nya yang tinggi, misalnya selai, jam jelli, dodol dan permen, karena kandungan pektinnya yang relatif tinggi, saribuah, sirup dan sebagainya. Aneka produk yang dihasilkan mempunyai rasa dan aroma yang khas dari buah *Sonneratia*. Pemanfaatan buah *Sonneratia alba* dan *Sonneratia officinalis* selain dapat dimanfaatkan sebagai produk pangan, juga pada akhir-akhir ini merambah penggunaannya sebagai bahan kosmetik.

Berdasarkan hasil analisa laboratorium, pengembangan buah Nipa frukticans lebih tepat diarahkan untuk pengolahan niranya, misalnya untuk gula semut, gula batu, gula cair dan legen nipah. Hal ini dikarenakan selain morfologi

buahnya berukuran kecil (sebesar buah salak Bali), serabutnya keras dan daging buahnya tipis serta mudah keras bila mengalami penundaan pengolahan, proses penyadapan nira nipa relatif lebih muda. Keuntungan lain yang dapat diperoleh dalam hal ini adalah selain diperoleh nira, kita juga masih bisa memanfaatkan buah nipa, karena penderasan nira dengan cara memotong tandan buah Nipah. Adapun olahan buah Nipah yang dapat dikembangkan misalnya manisan, cocktail, dawet dan sebagainya. Dalam penelitian ini uji organoleptik terhadap kesukaan produk yang diamati meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur. Hasil analisa uji organoleptik menunjukkan bahwa nilai kesukaan berkisar antara netral hingga menyukai. Hal ini menunjukkan bahwa diversifikasi produk

pengembangan buah mangrove cukup layak untuk diproduksi skala komersil baik dari segi rasa, aroma, tekstur maupun keamanannya. Hasil uji organoleptik pengembangan produk buah mangrove tersaji pada Tabel 3..

Berdasarkan hasil uji kesukaan, produk olahan buah *Sonneratia spp*, yaitu dodol buah dan sirup buah memberikan nilai kesukaan antara menyukai hingga sangat menyukai (nilai 4,0 – 5,0), kecuali untuk warna sirup (rerata 3,6 = netral hingga menyukai) hal ini dikarenakan warna sirup hanya berasal dari karamelisasi gula dan browning non enzimatis tanpa penambahan zat pewarna, sehingga warna yang dihasilkan kuning muda.

**Tabel 2. Komposisi kimia buah mangrove :A. alba, B. gymnorhiza dan R. Mucronata, N. fruktican dan S. alba di wilayah kajian**

Parameter	A. alba		B. gymnorhiza		R. mucronata	N. fruktican	S.alba
	Segar	Tepung	Segar	Tepung	Segar	Segar	Segar
Kadar Air (%)	67,50	10,82	73,76	11,63	9,61	86,30	73,45
Lemak (%)	0,24	0,53	1,25	3,21	0,28	0,02	0,24
Protein (%)	4,83	5,27	1,13	1,85	1,89	0,21	1,24
Karbohidrat (%)	25,25	81,02	23,53	81,89	87,68	-	1,74
Abu (%)	1,22	2,36	0,34	1,40	0,35	0,43	2,33
Tanin (ppm)	1,37	0,17	34,11	25,25	34,14	-	-
HCN (ppm)	50,82	10,51	6,86	3,68	10,78	-	-
Serat kasar (%)	-	4,85	-	0,74	13,38	-	-
Amilosa (%)	-	0,27	-	16,91	7,36	-	-
Total asam (%)	-	-	-	-	-	-	0,58
Pektin (%)	-	-	-	-	-	-	1,93
Vitamin C (mg/100 ml)	-	-	-	-	-	-	39,95
Kadar Gula (%)	-	-	-	-	-	12,23	-

Sumber : Hasil analisa laboratorium pengujian Mutu dan Keamanan Pangan Universitas Brawijaya Malang, 2016

(\*) : Hasil ayakan dari 2 kali penggilingan, sisa ampas tidak digunakan

Tabel 3. Rerata nilai organoleptik pengembangan produk buah mangrove

No	Nama Produk	Score Tingkat kesukaan (Tes Organoleptik)			
		Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
<b><i>Sonneratia spp</i></b>					
1	Sirup	4,2	3,6	4,9	4,8
2	Dodol	4,0	4,5	4,1	4,3
<b><i>Bruguiera gymnorhiza</i></b>					
3	Roti manis	4,6	3,4	4,2	3,9
4	Cookies semprit	4,8	4,1	4,3	4,1
5	Cookies buter ballen	4,7	4,1	4,2	4,2
<b><i>Avicennia alba</i></b>					
6	Tiwul	3,8	3,2	3,5	3,5
7	Puding	4,8	4,8	3,9	4,9
<b><i>Nipa fruticans</i></b>					
8	Manisan	4,1	3,9	3,6	4,7
9	Coktail	4,2	3,9	3,4	4,2

Keterangan : Score 1 = Sangat tidak menyukai, 2 = Tidak menyukai, 3 = Netral, Score 4 = Menyukai, 5 = Sangat menyukai

Produk olahan buah *Bruguiera gymnorhiza* (roti manis, cookies semprit dan cookies buter ballen) juga memberikan nilai kesukaan antara menyukai sampai sangat menyukai. Hal ini menunjukkan bahwa tepung buah ini cocok digunakan sebagai pengganti terigu. Tekstur dari cookies yang dihasilkan renyah, beraroma khas *Bruguiera gymnorhiza* dan warna dalam hal ini memberikan warna khas layaknya warna kakao. Nilai warna dan tekstur roti manis sedikit lebih rendah, hal ini dikarenakan masyarakat belum biasa mengkonsumsi roti dengan warna sedikit kecoklatan dengan tekstur sedikit remah.

Produk olahan buah *Avicennia alba*, yaitu tiwul buah dan puding memberikan nilai kesukaan yang sedikit berbeda. Olahan tiwul memberikan nilai lebih rendah (netral hingga menyukai) daripada puding, hal ini dikarenakan pada sajian tiwul warna, rasa dan tekstur masih dalam bentuk alami dari buah, dimana rasa masih agak getas, aroma khas *Avicennia* dan tekstur berpati. Sedangkan

puding *Avicennia* karena terdapat bahan lain seperti santan dan gula yang dicampurkan memberikan nilai kesukaan lebih tinggi (menyukai – sangat menyukai).

Produk olahan *Nipa fruticans*, yaitu manisan buah dan cocktail untuk rasa dan tekstur memberikan menyukai hingga sangat menyukai, sedangkan untuk aroma dan warna berkisar antara netral hingga menyukai. Hal ini dikarenakan daging buah *Nipa fruticans* tidak beraroma dan mempunyai warna putih (buah yang sudah tua) atau transparan (buah yang mudah) sehingga kurang menarik.

## KESIMPULAN

Hasil kesimpulan dari penelitian potensi keanekaragaman hayati (mangrove) di wilayah kajian adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil identifikasi tanaman mangrove sejati di wilayah kajian ditemukan 18 jenis tanaman, yaitu *Acanthus ebrateatus*, *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia lanata*, *Avicennia alba*,

*Avicennia officinalis*, *Avicennia marina*, *Bruguiera exaristata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Excoecaria agallocha*, *Nipah fruticans*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia ovata*, dan *Xylocarpus granatum*

2. Jenis- Jenis tanaman mangrove yang buahnya dapat dikembangkan sebagai pangan alternatif meliputi : *Avicennia marina*, *A. alba*, *A. lanata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Sonneratia alba*, *S. caseolaris*. *S. ovata* dan *Nipah fruticans*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Allen, J. A. and N. C. Duke. 2006. *Bruguiera gymnorhiza* (large-leafed mangrove) Rhizophoraceae (mangrove family). Species Profile for Pacific Island Agroforestry. [www.tradisionaltree.org](http://www.tradisionaltree.org) [11 Oktober 2014].
- Ames, B. N., M. K. Shigenaga and T. M. Hagen, 1993. Oxidants, antioksidants and the degenerative drugs of aging dalam *Proceeding of The national academy of science U. S. A.* 90(17): 7915 – 7922.
- Anonymous. 2010. China paper (*China's Outstanding Master's Theses Part C*). Chemical constituents from Mangrove *Bruguiera gymnorhiza* and their bioactivities.
- Ball, M.C. dan Farquhar, G.D, 1984. Photosynthetic and Stomatal Responses of Two Mangrove Species, *Aegiceras corniculatum* and *Avicennia marina*, to Long Term Salinity and Humidity Conditions, *Plant Physiology* 74: 1-6.
- Bandaranayake, W.M., 2002. Bioactivities, Bioactive Compounds and Chemical Constituents of Mangrove Plants. AIMS Research. URL [http :// www.aims.gov.au/Australia](http://www.aims.gov.au/Australia) Institute of Marine Science.
- Bamroongrunsa, B. 1999. Bioactive substances from the mangrove resource. *Songklarakar. J. Science Technology.* 3:377-386.
- Bengen, D., 2002. Sinopsis Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB, Bogor.
- Dalimartha, S. dan Soedibyo, M. (1999). *Awet Muda Dengan Tumbuhan Obat dan Diet Supleme.*, Trubus Agriwidya, Jakarta. hal. 36-40.
- Bandaranayake, W.M., 2005. The Uses of Mangrove. AIMS Research. URL [http:// www.aims.gov.au/Australia](http://www.aims.gov.au/Australia) Institute of Marine Science.
- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu, 2001. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. P.T. Pradnya Pramita, Jakarta.
- de Fortuna, J. 2005. *Mangrove Fruit Found In Food Basic*. Retrieved from [http://www.Tempo interaktif.com](http://www.Tempo.interaktif.com). Diakses 11 Februari 2011
- Jacob, A. M., P. Septijah and Zahidah. 2013. Chemical composition, bioactive component and antioxidant activity of large-leaf mangrove (*Bruguiera gymnorhiza*) fruit. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia.*16(1): 86-94.
- Murdiyanto, B. 2004. Mengenal memelihara dan melestarikan, Ekosistem Bakau. Proyek Pembangunan Masyarakat Pantai dan Pengelolaan Sumber Perikanan, Direktorat jendral Perikanan Tangkap, Departemen kelautan dan Perikanan. Jakarta. Hal 1-40
- Gunarto. 2004. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. *Jurnal Litbang Pertanian* 23 (1) halaman 15 – 21. Maros. Sulawesi Selatan.
- Pramudya, B., 2004. Strategi Diversifikasi Pangan. Makalah disajikan dalam Simposium Nasional V Hak Kekayaan Intelektual dan Standarisasi pada 28 September 2004, kerjasama RISTEK dan Universitas Diponegoro di Semarang.
- Purnobasuki, H., 2004. Potensi Mangrove Sebagai Tanaman Obat. <http://www.uajy.ac.id/biota/abstrak/2004Ramadan>, MF., M. M. A. Amer, H. T. Mansour, K. M. Wahdan, R. M. El-

Sayed, S. El-Sanhoty and W. A. El-Gleel. 2005. Bioactive lipids and antioxidant properties of wild Egyptian *Pulicaria incise*, *Diplotaxis harra*, and *Avicennia marina* Journal Article [Euphytica, Volume 145, Numbers 1-2](#), Pages 87-93

Shigenaga, M., T.M. Hagen dan B.N. Ames. 1994. Proceeding of The national Academy of science U.S.A. 90(17): 7915 – 7922.

Sukaryanto, A. 2006. Pertahankan Hutan Mangrove di Laguna. Suara Merdeka, 18 Juli 2006.