

**PEMBERDAYAAN KELOMPOK PKK DAN MASYARAKAT MELALUI  
PEMANFAATAN BUAH PEDADA (*Sonneratia caseolaris*) DI DESA SEPAHAT,  
KECAMATAN BANDAR LAKSAMANA, KABUPATEN BENGKALIS**

*Empowerment of PKK Groups and Community Through The use of Pedada (Sonneratia caseolaris) Fruit in Sepahat Villages, Sub-District of Bandar Laksamana, Bengkalis District*

**Irvina Nurrachmi<sup>\*1</sup>, Musrifin Galib<sup>1</sup>, Dessy Yoswaty<sup>1</sup>, Bintal Amin<sup>1</sup>, Nursyirwani<sup>1</sup>, Ragiel Ramadhan<sup>2</sup>, Sari R. Al Haura<sup>2</sup>, Rahma I. Utami<sup>2</sup>, Dewi A. Mahmudah<sup>2</sup>, Zurya Hanifa<sup>2</sup>, Ilham Yurestira<sup>2</sup>, Melania Syahada<sup>2</sup>, Rajiv R. Putra<sup>2</sup>, Ernanda P. Darmawan<sup>2</sup>, Muhammad Hafizh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

<sup>2</sup>Mahasiswa Kukerta Terintegrasi Universitas Riau

\*irvinaamin@yahoo.com

Diterima: 30 November 2020; Disetujui: 14 Desember 2020

**Abstract**

*Pedada fruit is a mangrove fruit that lives in brackish waters which grows a lot in coastal areas, especially in Bengkalis Regency, namely Bandar Laksamana District, Sepahat Village. The base of the pedada fruit is wrapped in flower petals, and is non-toxic. Sepahat villagers rarely consume Pedada fruit directly because of its sour taste, so a lot of it is wasted. The fruit contains untapped nutrients. Besides being able to be consumed directly, Pedada Fruit can also be processed into high-value food products such as jam, syrup, and candy because of its high vitamin C content. By seeing this potential, an idea emerged to make the Pedada fruit food processing technology as a high-selling product. The purpose of this community service activity is to provide great added value in terms of the results of food product technology, thereby increasing economic value and income for the Sepahat Village Community, as well as increasing the knowledge of the community. The method used in this activity was counseling on the benefits and processing of Pedada fruit. This activity produces processed pedada fruit products in the form of syrup, jam, and candy as well as increasing the creativity of human resources in Sepahat Village, Bandar Laksamana District, Bengkalis Regency to create a food product home industry.*

**Keyword:** *Pedada, Candy, Jam syrup, Sepahat village*

**Abstrak**

Buah pedada merupakan buah mangrove yang hidup di perairan payau yang banyak tumbuh di daerah pesisir, khususnya di Kabupaten Bengkalis yaitu di Kecamatan Bandar Laksamana Desa Sepahat. Bagian dasar buah pedada dibungkus oleh kelopak bunga, dan tidak beracun. Masyarakat Desa Sepahat jarang mengkonsumsi langsung buah Pedada karena rasanya yang asam sehingga banyak terbuang sia-sia. Buah tersebut memiliki kandungan gizi yang belum dimanfaatkan. Selain dapat dikonsumsi secara langsung Buah Pedada dapat juga diolah menjadi produk pangan bernilai jual tinggi seperti selai, sirup, dan permen karena kandungan vitamin C yang cukup tinggi. Dengan melihat potensi ini, maka muncul ide untuk membuat teknologi olahan pangan buah Pedada sebagai olahan bernilai jual tinggi. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan memberikan nilai tambah yang besar ditinjau dari hasil teknologi produk pangan, sehingga menambah nilai ekonomis dan penghasilan bagi Masyarakat Desa Sepahat, serta meningkatkan pengetahuan masyarakatnya. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini penyuluhan manfaat dan pengolahan buah Pedada. Kegiatan ini menghasilkan produk olahan buah pedada berupa sirup, selai, dan permen serta meningkatkan

keaktivitas sumber daya manusia di Desa Sepahat, Kecamatan Bandar Laksamana, Kabupaten Bengkalis untuk membuat industri rumah tangga produk pangan.

**Kata Kunci:** budidaya ikan, sayuran organik, pemanfaatan lahan, teknopreneurship

## 1. PENDAHULUAN

Mangrove merupakan komunitas tanaman yang hidup di habitat payau yang berfungsi melindungi garis pantai dan menjadi habitat bagi berbagai hewan perairan. Mangrove termasuk tanaman sejati karena memiliki akar, batang, daun, dan buah (Nagelkerken *et al.* 2008). Kebanyakan masyarakat di Indonesia belum mengetahui buah mangrove. Salah satu jenis mangrove yang menghasilkan buah adalah pedada (*Sonneratia caseolaris*).

Menurut Hachinohe *et al.* (1999), buah pedada yang matang penuh dicirikan dengan berwarna hijau kekuning-kuningan dengan tekstur yang lunak dan buah sudah jatuh. Untuk buah yang setengah matang dicirikan berwarna hijau kekuning-kuningan namun buah masih menempel pada tangkai buah dan taktur buah belum lunak. Buah pedada yang setengah matang akan memberikan pektin yang cukup namun aromanya tidak kuat, sedangkan buah yang matang penuh akan memberikan flavor (aroma) namun pektinnya rendah.

Daging buah pedada memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan gizi per 100 gram buah pedada segar terdapat karbohidrat 77,5%, protein 9,21%, lemak 4,81%, vitamin A 11,21 (RE), vitamin B 5,04 mg, vitamin B2 7,65 mg dan vitamin C 56,74 mg, serta memiliki kadar air 67,8% dan kadar abu 1,17% (Manalu, 2011). Selain itu buah pedada juga merupakan salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai antioksidan. Menurut Jariyah *et al.* (2013) buah pedada mengandung senyawa bioaktif seperti fenol, flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin, selain itu buah pedada ini memiliki kandungan serat larut (pektin) dan serat tidak larut yang cukup baik bagi kesehatan.

Zat makanan (karbohidrat, protein, lemak, air dan abu) dari bahan makanan sangat penting untuk diketahui. Karbohidrat merupakan sumber kalori utama. Begitu juga

dengan protein yang merupakan suatu zat makanan yang sangat penting yang berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Lemak juga merupakan zat makanan untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan. Kandungan air sangat berpengaruh terhadap konsistensi bahan pangan, erat hubungannya dengan keawetan bahan makanan (Manalu, 2011).

Desa Sepahat merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Bandar Laksamana, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Desa Sepahat terdiri dari dusun sejati dan dusun murni. Desa Sepahat berbatasan langsung dengan wilayah lainnya yaitu, disebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka, Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Tenggayun, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Mandau, dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Tanjung Leban.

Secara keseluruhan dari kondisi wilayah yang ada di Desa Sepahat memiliki potensi, yaitu dari kondisi alam yang ada, berpotensi untuk diadakannya pemanfaatan lahan, mempunyai tapak perkebunan masyarakat, kawasan yang luas, petaninya banyak, nelayannya banyak dan tempatnya yang luas. Kegiatan keagamaan yang sudah maju berpotensi untuk meningkatkan moral masyarakat. Kondisi sosial yang ada di Desa Sepahat berpotensi untuk diadakannya program yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Desa Sepahat (penyuluhan dan pelatihan).

Pengembangan potensi wisata pantai Desa Sepahat merupakan salah satu program pemerintah Desa Sepahat yang kemudian akan dijadikan tempat maupun sarana meningkatkan perekonomian, serta harus mendapat dukungan dari masyarakat. Salah satu bentuk dukungan masyarakat adalah dengan mempersiapkan diri dan bekal untuk ikut berpartisipasi dalam

kegiatan perekonomian. Metode Pemberdayaan merupakan salah satu pendekatan pembangunan dalam proses penguatan ekonomi dan sosial untuk meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat, utamanya di pedesaan. Salah satunya adalah pentingnya meningkatkan jiwa wirausaha mandiri untuk mengolah potensi alam /potensi hasil tani sehingga mampu meningkatkan kualitas produk, penghasilan keluarga menuju kesejahteraan keluarga.

Pengembangan potensi wisata pantai tampak berhubungan erat dengan peningkatan perekonomian keluarga, secara khusus maupun secara umum. Peningkatan ekonomi ini dapat dimulai dari struktur terkecil desa yaitu keluarga atau bisa disebut sebagai usaha rumahan maupun dilakukan oleh masyarakat desa dalam suatu organisasi misalnya Bumdes (badan usaha milik desa). Hal ini dapat dimulai dengan kelompok PKK (pemberdayaan kesejahteraan keluarga) yang mana merupakan suatu organisasi kemasyarakatan yang memberdayakan wanita untuk turut berpartisipasi dalam pembangunan Indonesia. Pengertian pemberdayaan keluarga adalah segala upaya bimbingan dan pembinaan agar keluarga dapat hidup sehat, sejahtera, maju dan mandiri menuju terpenuhinya kebutuhan dasar manusia dari setiap anggota keluarga secara material, sosial, mental dan spiritual sehingga dapat hidup layak sebagai manusia yang bermanfaat sehingga terwujud keluarga yang sejahtera.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Sepahat adalah hasil hutan bukan kayu yang berupa buah pedada yang melimpah namun pengolahannya belum optimal dalam unsur produksi dan pemasaran. Buah pedada belum banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk, dan biasanya hanya terbuang dan membusuk begitu saja. Pemanfaatan buah pedada sebagai bahan baku produksi pangan dapat memberikan nilai tambah positif bagi masyarakat. Oleh karena itu Warga Masyarakat khususnya Ibu-Ibu PKK membutuhkan keterampilan bagaimana buah pedada menjadi olahan makanan yang bernilai jual tinggi

sehingga dapat meningkatkan penghasilan keluarga.

Berikut adalah identifikasi permasalahan mitra di Desa Sepahat : 1) Masyarakat belum dapat mengolah buah pedada sehingga belum ada nilai jual dari buah pedada tersebut. 2) Saat ini Kelompok PKK kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan bagaimana mengolah buah pedada menjadi olahan yang memiliki nilai jual tinggi. 3) Kurangnya pengetahuan tentang pengemasan makanan/minuman agar produk lebih tahan lama. 4) Pemahaman jiwa wirausaha agar tercipta ekonomi keluarga yang mandiri masih kurang.

Ibu-ibu yang tidak melakukan kegiatan pertanian memilih untuk menjadi ibu rumah tangga atau berdagang. Beberapa kelompok usaha kecil telah ada di Desa Sepahat seperti dengan produk berupa Kripik Nenas dan Selai Nenas, namun belum ada yang mengolah buah pedada untuk menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi.

Solusi untuk mengatasi permasalahan mitra adalah memberikan pemahaman untuk meningkatkan jiwa wirausaha sehingga terwujud kemandirian ekonomi keluarga dengan pemanfaatan potensi panen berupa buah pedada yang diolah lebih lanjut sehingga bernilai jual tinggi

## 2. METODE

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penyuluhan dan sosialisasi pembuatan permen, sirup dan selai pedada secara tradisional dibuat di ruang Bumdes (Badan Usaha Milik Desa) Maju Bersama Desa Sepahat. Penyuluhan ini dilaksanakan pada tanggal 17 Juli - 19 Juli 2020.

### 2.2. Metode Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan dimulai dari observasi yang dilakukan pihak pengabdian dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Riau (LPPM UNRI) bahwa Desa Sepahat memiliki problematika pendapatan ekonomi keluarga masih rendah dan keterampilan untuk

mengolah buah pedada yang masih belum optimal serta masih kurang pemahaman tentang wirausaha mandiri untuk mewujudkan ekonomi keluarga yang mandiri.

Mitra pada kegiatan ini adalah Bumdes Maju Bersama, Ibu PKK Desa Sepahat. Pelaksanaan KKN Terintegrasi Abdimas menggunakan metode ESD (*Education for Sustainable Development*). ESD adalah metode pembelajaran untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, yakni jenis pembelajaran yang memberikan kesadaran dan kemampuan untuk mendorong masyarakat berpikir konstruktif dan kreatif dalam menghadapi tantangan global serta menciptakan masyarakat tangguh secara berkelanjutan. ESD memiliki 3 pilar yang sangat mendasar yaitu ekologi, ekonomi dan sosial. Ketiga pilar tersebut saling berhubungan dan keterkaitan satu dengan yang lainnya (Supratikno 2004).

Pada tahap awal atau perencanaan Tim Pengabdian melakukan observasi dan wawancara secara langsung dengan mitra yaitu Bapak Kepala Desa Sepahat dan Ibu Ketua PKK Desa Sepahat. Kegiatan KKN Terintegrasi Abdimas ini dimulai pada tgl 6 juli - 6 Agustus 2020. Metode yang diterapkan dalam pemberdayaan masyarakat pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut : 1) Ceramah tentang pentingnya penanganan pasca panen buah pedada dan penyuluhan untuk meningkatkan jiwa wirausaha, 2) Pelatihan dan praktik mengolah selai, sirup, dan permen dengan higienis dan pelatihan pengoperasian alat produksi dan pengemasan, 3) Pelatihan

*Packaging/labelling* sehingga kemasan menjuadi lebih bagus dan menarik.

### 2.3. Prosedur Kerja

Berikut adalah program kerja yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini:

- 1) Pengolahan buah pedada menjadi permen, sirup, dan selai.
- 2) Sosialisasi pemanfaatan buah pedada sebagai olahan pangan bernilai jual tinggi

#### 2.3.1. Pengolahan Buah Pedada sebagai Olahan Permen

Pembuatan permen dilakukan dengan cara mencuci bersih buah pedada yang telah matang, kemudian dikupas dan dipotong kecil-kecil membentuk dadu, lalu buah yang telah dipotong tersebut ditimbang sebanyak 1 Kg dan diblender dengan 500 mL air sampai halus. Buah pedada yang sudah halus disaring dengan saringan kain sehingga diperoleh ekstrak tanpa ampas. Sari buah pedada dicampur dengan gula pasir sebanyak 1 Kg dan agar-agar sebanyak 1 bungkus kemudian diaduk hingga rata dan dimasak hingga mendidih. Setelah mendidih sari buah pedada ditambahkan natrium benzoat sebanyak  $\frac{1}{4}$  sendok teh dan pewarna makanan sebanyak 5 tetes. Sari buah pedada dimasukkan kedalam cetakan kemudian dijemur selama 3-4 hari hingga mengering, selanjutnya dibungkus dengan kemasan plastik. Adapun formulasi permen pedada dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Formula permen pedada

No	Nama Bahan	Jumlah	Keterangan
1	Buah pedada	1000 gram	Buah yang tua dihaluskan
2	Air	500 ml	Dihaluskan dengan buah pedada
3	Gula	1000 gram	Direbus dengan agar agar dan sari buah pedada
4	Bubuk agar agar	1 bungkus	Direbus dengan gula dan sari buah pedada
5	Natrium benzoat	$\frac{1}{4}$ sdt	Dicampurkan dengan agar agar ketika sudah masak
6	Pewarna makanan	5 tetes	Dicampurkan dengan agar agar ketika sudah masak

### 2.3.2. *Pengolahan Buah Pedada sebagai Olahan Sirup*

Pembuatan sirup dilakukan dengan cara mencuci bersih buah pedada yang telah matang, kemudian dikupas dan dipotong kecil kecil membentuk dadu, lalu buah yang telah dipotong tersebut ditimbang sebanyak 1 kg dan diblender dengan 1-1,5 liter air sampai halus. Buah pedada yang sudah halus di saring dengan saringan kain sehingga diperoleh ekstrak tanpa

ampas. Sari buah pedada direbus menggunakan api kecil sambal ditambahkan gula sebanyak 1 kg kemudian dimasak hingga mengental, apabila telah mengental ditambahkan natrium benzoat sebanyak  $\frac{1}{4}$  sendok teh, apabila sudah dingin ditambahkan pewarna makanan sebanyak 5 tetes dan dimasukkan kedalam botol kemasan. Adapun formulasi permen pedada dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Formula Sirup pedada

No	Nama Bahan	Jumlah	Keterangan
1	Buah pedada	1000 gram	Buah yang tua dihaluskan
2	Air	1000 ml	Dihaluskan dengan buah pedada
3	Gula	1000 gram	Direbus dengan sari buah pedada
4	Natrium benzoat	$\frac{1}{4}$ sdt	Dicampurkan dengan sirup ketika sudah mengental
5	Pewarna makanan	5 tetes	Dicampurkan dengan sirup ketika sudah mengental

### 2.3.3. *Pengolahan Buah Pedada sebagai Olahan Selai*

Pembuatan selai dilakukan dengan cara mencuci bersih buah pedada yang telah matang, kemudian dikupas dan dipisahkan daging dan bijinya hingga didapatkan daging buah halus sebanyak 250 gram, daging buah halus dimasak dengan api kecil dan ditambahkan gula

sebanyak 250 gram dan air 100 mL hingga mengental. Selai yang sudah masak dicampur dengan pewarna makanan secukupnya dan natrium benzoat sebanyak  $\frac{1}{4}$  sendok teh. Selai yang sudah dingin dimasukkan ke dalam botol selai. Adapun formulasi permen pedada dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Formula selai pedada

No	Nama Bahan	Jumlah	Keterangan
1	Buah pedada	250 gram	Buah yang tua dihaluskan
2	Air	100 ml	Ditambah kedalam campuran buah pedada
3	Gula	250 gram	Direbus dengan sari buah pedada
4	Natrium benzoat	$\frac{1}{4}$ sdt	Dicampurkan dengan selai ketika sudah mengental
5	Pewarna makanan	2 tetes	Dicampurkan dengan selai ketika sudah mengental

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program ini melibatkan unsur masyarakat desa, terutama kelompok PKK Desa Sepahat. Tujuannya untuk memberikan penyuluhan serta sosialisasi, dimana tim dan masyarakat akan bersama-sama berpartisipasi melaksanakan program tersebut, sehingga nantinya, ketika KKN Terintegrasi Abdimas ini telah dijalankan dan berakhir tidak

berhenti sampai disitu saja, tapi tetap terus berjalan dan ada Rencana Tindak Lanjut (RTL). Dalam pelaksanaannya KKN Terintegrasi Abdimas Desa Sepahat dilaksanakan 2 program, yaitu:

### 3.1. *Pelatihan dan Praktik Pengelolaan Buah Pedada Menjadi Permen, Sirup, dan Selai*

Program ini dapat menjadi sebuah inovasi baru dan merupakan potensi usaha untuk

meningkatkan perekonomian warga setempat. Dengan adanya pelatihan pembuatan permen, sirup dan selai, dengan menggunakan alat produksi yang telah disediakan ini, mampu meningkatkan keterampilan peserta sehingga dapat memproduksi permen, sirup, dan selai pedada dalam skala rumah tangga dan mampu meningkatkan perekonomian keluarga sehingga tercipta ekonomi keluarga yang mandiri. Olahan pangan dari buah pedada ini dapat menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi. Kegiatan praktik ini, disambut dengan sangat antusias oleh warga terutama para ibu-ibu sangat terlihat ketika proses pelatihan praktik pembuatan atau proses produksi permen, sirup dan selai pedada, peserta memberikan respon yang sangat aktif. Proses produksi dimulai dengan persiapan bahan baku dan peralatan.

Kegiatan ini tidak hanya terhenti pada proses produksi namun tim pengabdian juga membantu meningkatkan pemahaman tentang bagaimana *design* kemasan dan pemilihan bahan dan bentuk kemasan yang baik untuk menjaga kualitas produk.

### 3.2. Penyuluhan Pengemasan dan Pemasaran

Program pengembangan produk lokal ini mencakup juga tahap *pengemasan dan pemasaran*. Sebagai strategi untuk menambah nilai produk dan menarik minat konsumen. Kegiatan pelatihan ini berupa praktek pengemasan produk permen, sirup dan selai pedada berupa pemberian label merek. Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini tidak lain agar masyarakat mampu menciptakan nama merek dagang yang mudah diingat dan kemasan yang tahan lama sehingga olahan buah pedada tidak mudah basi serta tahan lama. Kegiatan ini menghasilkan output yaitu produk olahan buah pedada dengan pengemasan yang rapi beserta pemberian *labeling*. Produk sirup dikemas dalam botol kaca ukuran 250 ml, produk permen dikemas dalam plastik parcel yang kemudian disatukan dalam wadah mangkuk plastik dengan diameter 8 cm, serta produk selai dikemas dalam botol kaca. Kemasan dipilih agar produk tidak mudah hancur, tahan lama dan tidak mudah basi. Pelabelan menjelaskan

antara lain informasi tentang produk seperti komposisi bahan baku, tanggal produksi dan *expired date*. Manfaat *labelling* adalah sebagai strategi untuk menambah nilai produk dan menarik minat konsumen agar produk jadi menarik perhatian konsumen, nama produk mudah diingat sehingga dapat meningkatkan daya jual produk (Mardiana dan Puspitasari 2018).

Program pemasaran ini dilakukan dengan kegiatan bimbingan pembuatan flyer untuk UMKM yang berada di Desa Sepahat, dengan diadakannya pembuatan flyer akan meningkatkan jumlah minat konsumen terhadap produk yang dipasarkan. Pelatihan ini telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK dalam bidang pengolahan pangan dari buah pedada sehingga buah pedada yang semula hanya terbuang dan belum dimanfaatkan dapat dikembangkan menjadi olahan pangan yang bernilai jual tinggi, serta dapat meningkatkan tingkat perekonomian masyarakat Desa Sepahat.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kelompok PKK (pemberdayaan kesejahteraan keluarga) Desa Sepahat memperoleh pengetahuan dan meningkatnya pemahaman serta keterampilan untuk mengolah buah pedada sehingga memiliki nilai jual tinggi. Meningkatnya jiwa wirausaha bagi kelompok PKK, masyarakat, juga Bumdes Maju Bersama untuk membuka usaha olahan buah pedada sehingga dapat meningkatkan perekonomian keluarga dan mandiri. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, maka terdapat peningkatan kapabilitas keterampilan dan pengetahuan para anggota kelompok. Adapun harapan untuk kedepannya yaitu masyarakat dapat melanjutkan estafet perkembangan olahan buah pedada dengan cara meningkatkan produktifitas serta pemasaran olahan buah pedada.

## DAFTAR PUSTAKA

Hachinohe, H., A Suko & A Ida. (1999). *Nursery Manual for Mangrove Species*. Indonesian and Japan International Cooperation

- Agency: Ministry of Forestry and Estate Crops.
- Jariyah. (2013). *Efek hipoglemik tepung pedada (Sonneratia caseolaris) pada tikus wistar yang diinduksi aloksan*. Disertasi Doktor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur: Surabaya.
- Manalu, RDE. (2011). Kadar Beberapa Vitamin Pada Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan Hasil Olahannya. (Skripsi). Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mardiana, C., Puspitasari, R., (2018), Pengembangan Desain Produk Unggulan IKM di Kabupaten Malang Jawa Timur yang Berdaya saing Tinggi, *Jurnal Terob*.
- Nagelkerken I, Blaber SJM, Bouillon S, Green P, Haywood M, Kirton LG, Meynecke JO, Pawlik J, Penrose HM, Sasekumar A, Somerfield PJ. (2008). The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: a review. *Aquatic Botany*. 89 (2) : 155-185.
- Supratikno, H., (2004). 'The development of SME Clusters in Indonesia', dalam D. Hewand L.W. Nee (eds), *Entrepreneurship and SMEs in Southeast Asia*, ISEAS.