

**PROTOTIPE PEMANFAATAN LAHAN PASIR PANTAI SELATAN DIY  
UNTUK PERTANIAN DENGAN SISTEM POLIKULTUR  
SEBAGAI UPAYA MEMBERIKAN PENGHASILAN  
YANG BERKELANJUTAN BAGI MASYARAKAT PESISIR**

**Oleh :**

Dominikus Andry Arinto Susilo<sup>1)</sup>, Dwi Sumartono<sup>1)</sup>,  
Arini Nurqarima<sup>1)</sup>, Hendy Kurniawan<sup>1)</sup>, Bintari Rochim<sup>2)</sup>,  
Ernawati Ratnaningsih<sup>3)</sup>, Sukadi<sup>3)</sup>, San Suranto<sup>3)</sup>

***Coastal community in DIY commonly has two livelihoods that comes from fishing and farming. Those two occupations are complementing each other. Fishermen are not sailing all through the year due to the season and weather. In their spare time, most of them cultivate some commodities in sandland area. Nevertheless, not many agriculture system in sandland area can produce sufficient and sustainable income for them.***

***Polyculture comes from the word "poly" and "culture". Poly means "many" and culture means "to cultivate". Polyculture is a system of agriculture that cultivates multiple crops in a common space of land. Polyculture may enhance diversity in local ecosystem, while producing various kinds of useful crops for the people.***

***The research had been held in Kuwaru coastal Bantul Yogyakarta, from May-August 2010. This coastal land area have specific characters, which are sandy, poor in nutrition and constantly occupied by strong sea wind from the South Sea. The goal of this research is to find out if polyculture can produce sustainable income through continuous farm production. There are five kinds of species cultivated in this research: Cucumber, Tomatoes, False Pak Choy, String Bean, and Egg plant. The research regulates schedule of cultivation regarding lifetime and harvesting period of each commodities to provide continuity of farm production.***

***Result of research indicates that the coastal sand land of southern DIY can be developed by implementing polyculture to optimize its productivity. Suitable commodity selection according to lifetime and harvesting period in polyculture system can produce sustainable income through continuous farm production. Implementation of polyculture system in 414 m<sup>2</sup> of coastal sand farm in southern DIY produces sustainable income of Rp2.675.650,00. per 3 month period.***

1. Staf Divisi Penelitian dan Pengembangan PT INDMIRA,  
2. Direktur Divisi Penelitian dan Pengembangan PT INDMIRA,  
3. Staf Pendukung PT INDMIRA

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Jumlah penduduk Indonesia terus bertambah sejalan dengan bergulirnya waktu sehingga kebutuhan hidup juga meningkat, terutama kebutuhan pangan. Akan tetapi kebutuhan lahan untuk pemukiman, industri, perkantoran, sarana pendidikan, dan lain-lain mengakibatkan terdesaknya lahan pertanian. Berkurangnya lahan pertanian berakibat pada turunnya produksi pangan. Guna memenuhi kebutuhan pangan, perlu alternatif pemecahannya, antara lain dengan memanfaatkan lahan marginal/lahan kurang potensial, khususnya lahan pasir, untuk budidaya pertanian.

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki lahan pasir pantai kurang lebih 3.300 hektar yang membentang sepanjang 110 km di pantai selatan laut Indonesia (Anonim, 2010). Pemanfaatan lahan pasir pantai secara optimal berdampak positif terhadap peningkatan produktifitas lahan maupun pengendalian lingkungan (kerusakan akibat erosi) di wilayah pesisir. Pemanfaatan lahan pasir dapat berkembang optimal karena dukungan energi matahari sangat tersedia dan air tawar mudah didapat. Wilayah pantai selatan D.I Yogyakarta merupakan salah satu model spesifik pengembangan tanaman budidaya hortikultura dan tanaman pangan di lahan pasir.

Secara umum masyarakat pesisir bermatapencaharian sebagai nelayan dan petani. Keterpaduan dua mata pencaharian ini sebenarnya mengun-

tungkan bagi mereka. Nelayan tidak sepenuhnya melaut dalam siklus tahunan oleh karena keterbatasan iklim dan cuaca. Adanya waktu jeda ini menggerakkan mereka untuk melakukakan budidaya tanaman pada lahan pasir. Akan tetapi tidak semua sistem budidaya pada lahan tersebut menjamin peningkatan produksi dan keberlanjutan hasil yang berimplikasi pada keberlanjutan pendapatan, sehingga perlu pemilihan sistem budidaya tertentu pada lahan tersebut. Pada jurnal ini diungkapkan sistem budidaya tanaman secara polikultur karena memiliki beberapa keunggulan baik agronomis maupun ekonomis dan berifat sederhana namun aplikatif. Budidaya tanaman menggunakan sistem polikultur memungkinkan petani menanam 4 atau 5 jenis tanaman secara bersamaan pada lahan yang sama dengan pemilihan komoditas yang didasarkan pada umur tanaman baik umur pendek, menengah atau panjang. Budidaya tanaman menggunakan sistem polikultur akan mampu menjamin kontinuitas produksi yang diharapkan menjamin keberlanjutan pendapatan petani pesisir.

### **B. Tujuan dan Sasaran**

#### **1. Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memanfaatkan lahan pesisir pantai untuk budidaya tanaman pangan dan hortikultura dengan sistem polikultur.
- b. Memberikan penghasilan yang berkelanjutan bagi petani melalui kontinuitas produksi.

## **2. Sasaran**

Sasaran penelitian ini adalah masyarakat pesisir pantai selatan dan sekitarnya mendapat penghasilan yang berkelanjutan melalui kontinuitas produksi di kemudian hari.

## **C. Lokasi**

Penelitian dilaksanakan di lahan PT Indmira Pantai Kuwaru, Bantul, Yogyakarta mulai bulan Mei 2010 sampai saat ini.

## **D. Hipotesis**

Sistem budidaya polikultur pada lahan pasir pantai menghasilkan keragaman dan produksi secara terus menerus, sehingga berpotensi memberikan pendapatan berkelanjutan bagi petani pesisir.

dimiliki kecil kurang dari 1%, sehingga daya mengikat hara dan KPK rendah. Selain itu pasir mengandung P yang belum siap diserap tanaman dan memiliki kandungan N dan K yang rendah (Syukur & Harsono, 2008). Kondisi tersebut di atas menjadikan kawasan lahan pasir tergolong marginal. Di pesisir pantai selatan terdapat siklus tahunan yang cukup berpengaruh terhadap kegiatan budidaya pertanian, yaitu terjadinya badai pada bulan Februari – April dan gelombang pasang yang terjadi pada bulan Juli – Agustus (Sumartono, 2010)

Keadaan fisik lingkungan lainnya adalah adanya angin relatif kencang serta uap garam yang tinggi menyebabkan terbatasnya budidaya pertanian yang diusahakan di lahan pasir (Supriyadi, dkk. 2008).

## **B. Polikultur**

Polikultur berasal dari kata “poli” yang artinya banyak dan “kultur” artinya tanaman. Secara harfiah polikultur berarti model pertanian dengan banyak jenis tanaman pada lahan yang sama. Polikultur adalah model pertanian yang menerapkan aspek lingkungan yang lebih baik dan melestarikan keanekaragaman hayati lokal. Keanekaragaman yang dimaksud tidak hanya ditinjau dari segi flora (tumbuhan) tetapi juga dari segi fauna yang ada. Hal ini terbukti dari hasil survey oleh Yayasan Kutilang pada tahun 2009, yang melaporkan bahwa di Pantai Kuwaru terdapat penambahan 16 spesies burung.

Pada hampir semua sistem budidaya polikultur yang dikembangkan oleh petani lahan sempit, tingkat

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Lahan Pasir**

Kawasan pesisir Pantai Selatan Provinsi D.I. Yogyakarta terdiri dari lahan pasir yang membentang dari Kabupaten Kulon Progo sampai Gunung Kidul. Sifat fisik pasir antara lain dicirikan oleh tekstur pasir, dengan fraksi pasir mencapai 96 %, fraksi debu 1 % dan fraksi lempung 3 %. Struktur berbutir, konsistensi lepas dan porositas tinggi disebabkan oleh pori makro mendominasi yang mengakibatkan daya simpan lengas redah (Syukur & Harsono, 2008). Sedangkan sifat kimia pasir antara lain kandungan koloid rendah. Menurut Munir (1996) bahan organik yang

produktivitas yang dipanen persatuan luas lebih tinggi daripada dalam budidaya sistem monokultur (tunggal) dengan tingkat pengelolaan yang sama. Keuntungan hasil panen bisa berkisar antara 20% - 60% (Steiner, 1984 & Francis, 1986). Perbedaan ini sebagai akibat dari berbagai faktor, seperti tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi, penurunan kerugian yang disebabkan oleh gulma, serangga dan penyakit, serta pemanfaatan yang lebih efisien sumber daya air, sinar matahari, dan unsur hara yang ada. Kalau beberapa tanaman budidaya tumbuh sekaligus, kegagalan salah satu tanaman dapat dikompensasikan oleh tanaman yang lain (baik itu sebagai hasil panen sebenarnya atau pun dalam hal nilai uangnya). Hal ini mengurangi resiko usaha tani (Reijntjes dkk, 2003).

Pertanian monokultur sudah terbukti pada setiap musim selalu membebani petani untuk memberi dan menambah input produksi dari luar yang mengakibatkan ketergantungan. Berbeda dengan polikultur yang dapat dirancang sesuai dengan keinginan petani. Pola tani ini sangat sesuai untuk petani lokal yang luas areal kepemilikannya terbatas. Berbagai tanaman lokal yang ekonomis dapat dipadukan dengan fauna yang juga banyak ditemukan (Bitra, 1986).

Selain itu dengan pertanian polikultur, petani bisa memanfaatkan limbah pertanian seperti jerami, sekam atau seresah sebagai bahan pengganti mulsa yang merupakan bagian dari sistem budidaya polikultur (Sumartono, 2010)

### **C. Pemilihan Jenis Komoditas dan Hasil yang Berkelanjutan**

Pemilihan komoditas pada sistem budidaya polikultur didasarkan atas perbedaan umur panen dan periode panen masing-masing komoditas yang bisa dibedakan menjadi 3 kelompok :

1. Umur panen pendek,  $\pm$  30 - 35 hari setelah tanam  
Komoditas : caisim, timun, kacang panjang  
Periode panen : satu kali untuk caisim, 20 kali untuk timun, 25 kali untuk kacang panjang.
2. Umur panen menengah,  $\pm$  2 - 2,5 bulan setelah tanam  
Komoditas : melon, tomat, dan terong  
Periode panen : 15 - 20 kali untuk tomat dan terong serta satu kali untuk melon
3. Umur panen panjang,  $\pm$  3 bulan setelah tanam  
Komoditas : Cabe  
Periode panen : 10 - 15 kali

Langkah ini dipilih sebagai upaya menjamin keberlanjutan produksi dan keragaman budidaya. Diharapkan melalui sistem budidaya ini petani mendapatkan penghasilan yang "lumintu". Pertanian polikultur juga dapat memberikan keamanan dari segi ekonomi. Hal ini berkaitan dengan fluktuasi harga jual komoditas pertanian. Ketika harga jual suatu jenis komoditas sangat rendah, petani masih mempunyai komoditas lain yang mempunyai harga jual lebih tinggi.

**III. BAHAN DAN METODE BUDIDAYA**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat budidaya pertanian (cangkul, sprayer, gembor, dan lain-lain)

**A. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Benih (Kacang panjang, terong, caisim, tomat, melon, cabe)
2. Pupuk (pupuk organik padat, pupuk organik cair, pembenah tanah, pupuk makro F4)

**B. Metode Budidaya**

**1. Teknologi budidaya**

Teknologi budidaya dengan sistem polikultur pada komoditas timun, kacang panjang, tomat, terong, cabe, dan caisim adalah sebagai berikut:

Tabel 1.  
Teknologi budidaya lahan sistem polikultur pada komoditas **timun, kacang panjang, terong, tomat, dan cabe** untuk luas lahan per komoditas 138 m<sup>2</sup> (efektif 82,8 m<sup>2</sup>)

No.	Tahapan Budidaya	Uraian	Keterangan
1	Olah lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukuran lubang bedengan 46 m x 0,9 m, dan kedalaman 25 cm.</li> <li>• Mulsa digunakan sebagai alas bedengan.</li> <li>• Pasir dimasukkan kembali.</li> <li>• Jarak antar bedeng 0,4 m dan jarak antar komoditas 0,8 m. Jarak 0,8 m untuk jalan pemeliharaan. (lihat <i>lay out</i> budidaya)</li> </ul>	Untuk komoditas timun, kacang panjang, cabe, tomat, dan terong
2	Pemupukan dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemupukan 7 hari sebelum tanam (-7 hst).</li> <li>• Lahan disiram air sampai merata</li> <li>• Pembenah tanah (3,45 kg) dan pupuk makro F4 (3,06 kg) ditabur merata di atas bedengan.</li> <li>• Lahan dicacah agar pupuk makro dan pembenah tanah dapat tercampur merata.</li> <li>• POP (Pupuk Organik Padat) dilarutkan sebanyak 1,38 gram dan disiramkan merata.</li> <li>• Bedengan disiram dengan air secukupnya.</li> </ul>	Untuk komoditas timun, kacang panjang, cabe, tomat, dan terong
3	Persemaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media semai campuran tanah : pasir (2 : 1).</li> <li>• Benih direndam dengan ZPT (2cc/lit).</li> <li>• Benih ditanam ke polybag ukuran 4 x 7 cm.</li> <li>• Bibit disiram air 1-2 kali sehari.</li> <li>• Bibit siap tanam umur 10 hari, atau setelah memiliki 2-3 daun sempurna.</li> </ul>	Untuk komoditas timun, kacang panjang, cabe, tomat, dan terong

No.	Tahapan Budidaya	Uraian	Keterangan
4	Penanaman	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lahan disiram supaya lembab.</li><li>• Plastik polybag disobek (bola tanah jangan sampai pecah) kemudian bibit ditanam.</li><li>• Lubang tanam berjarak 60 cm x 50 cm.</li><li>• Pindah tanam dilakukan sore hari untuk mencegah stress tanaman.</li><li>• Disiram air secukupnya.</li></ul>	Untuk komoditas timun, kacang panjang, cabe, tomat, dan terong
5	Pemasangan ajir	Pemasangan ajir segera dilakukan, untuk mencegah kerusakan pada akar tanaman.	
6	Pemupukan susulan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dosis dan waktu pemupukan dapat dilihat di tabel 7 dan tabel 8 (terlampir).</li><li>• Pasir digali melingkari tanaman sedalam 2-3 cm,</li><li>• Pupuk makro ditebarkan merata di galian.</li><li>• POP dikocorkan di galian,</li><li>• Galian disiram dan ditutup pasir kembali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabel 7 (terlampir) untuk komoditas timun dan kacang panjang</li><li>• Tabel 8 (terlampir) untuk komoditas terong, tomat dan cabe</li></ul>
7	Pengairan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengairan rutin diberikan setiap hari di waktu pagi atau sore hari.</li></ul>	Untuk komoditas timun, kacang panjang, cabe, tomat, dan terong
8	Wiwilan dan pengikatan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiwilan tanaman timun dilakukan pada tunas yang tumbuh pada ketiak daun.</li><li>• Wiwilan tanaman cabe dan tomat dilakukan pada tunas-tunas air yang tidak produktif sehingga hanya tersisa 2 - 3 cabang utama.</li><li>• Wiwilan pada kacang panjang dilakukan jika pertumbuhan daun terlalu rimbun.</li></ul>	Tanaman tidak membutuhkan wiwilan : terong
9	Pengendalian hama dan penyakit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengendalian secara mekanis, tetapi jika serangan melebihi ambang batas dilakukan dengan menggunakan pestisida kimia.</li></ul>	
10	Panen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Timun dan kacang panjang dipanen mulai umur 35 hst.</li><li>• Cabe dipanen mulai umur 90 hst.</li><li>• Tomat dipanen mulai umur 70 hst.</li><li>• Terong dipanen mulai umur 55 hst.</li><li>• Timun dan terong dipanen menggunakan pisau, sedangkan panen kacang panjang, tomat dan cabe dipetik langsung.</li><li>• Interval panen 2 - 3 hari sekali.</li></ul>	Panen dilakukan pada pagi hari atau sore hari saat cuaca cerah

Tabel 2.  
Teknologi budidaya sistem polikultur pada tanaman caisim dengan luas lahan 138 m<sup>2</sup> (efektif 82,8 m<sup>2</sup>)

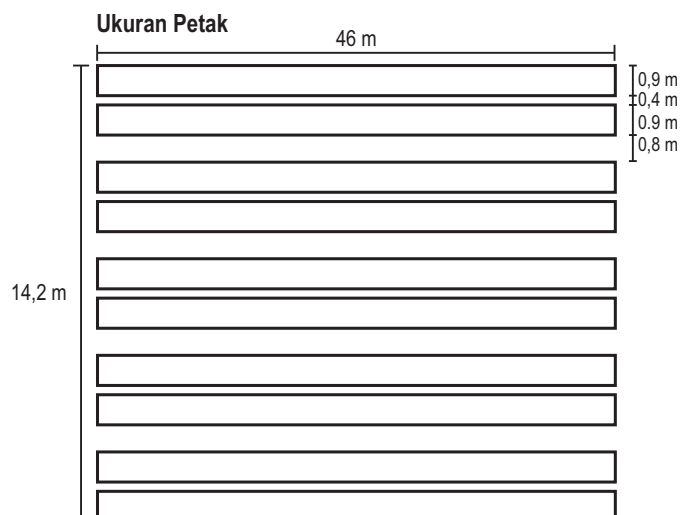
No.	Tahapan Budidaya	Uraian	Keterangan
1	Olah lahan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ukuran lubang bedengan 46 m x 0,9 m dan kedalaman 25 cm.</li><li>• Sekam digunakan sebagai alas bedengan.</li><li>• Pasir dimasukkan kembali.</li><li>• Jarak antar bedeng 0,4 m dan jarak antar komoditas 0,8 m. Jarak 0,8 m untuk jalan pemeliharaan .</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (lihat lay out budidaya)</li></ul>
2	Pemupukan dasar	<ul style="list-style-type: none"><li>• dilakukan umur 7 hst (-7 hst).</li><li>• Lahan disiram dengan air merata.</li><li>• Pembenh tanah (3,45 kg) dan pupuk makro F4 (3,06 kg) ditabur merata di atas bedengan</li><li>• Lahan dicacah agar pupuk makro dan pembenh tanah dapat tercampur merata.</li><li>• POP (Pupuk Organik Padat) dilarutkan sebanyak 1,38 gram dan disiramkan merata.</li><li>• Bedengan disiram dengan air secukupnya.</li></ul>	
3	Persemaian	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media semai campuran tanah : pasir (2 : 1).</li><li>• Semai dibuat dalam garis sejajar, jarak antar garis 1cm.</li><li>• Benih caisim ditebar pada garis tersebut, kemudian tutup tipis dengan abu.</li><li>• Bibit disiram 1-2 kali sehari.</li><li>• Bibit siap tanam umur 21 hari, atau setelah memiliki 2-3 daun sempurna.</li></ul>	
4	Penanaman	<ul style="list-style-type: none"><li>• lahan disiram supaya lembab</li><li>• Pindah tanam dilakukan sore hari untuk mencegah stress tanaman.</li><li>• Bibit disiram dan dicabut secara hati-hati agar akar tanaman tidak rusak.</li><li>• Bibit ditanam (jarak tanam 30 cm x 40 cm.)</li><li>• Disiram dengan air secukupnya.</li></ul>	
5	Pemupukan susulan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dosis dan waktu pemupukan per luas lahan ada pada tabel 9 (terlampir).</li><li>• Pasir digali mengelilingi tanaman sedalam 2-3 cm, kemudian pupuk makro ditebarkan merata.</li><li>• POP dikocorkan merata kemudian pasir ditutup kembali.</li><li>• Disiram secukupnya</li></ul>	Pemupukan susulan umur 7 hst - 28 hst dengan interval setiap 7 hari sekali

No.	Tahapan Budidaya	Uraian	Keterangan
6	Pengairan	• Pengairan rutin diberikan setiap hari di waktu pagi atau sore hari.	
7	Pengendalian hama dan penyakit	• Pengendalian secara mekanis, tetapi jika serangan melebihi ambang batas dilakukan dengan menggunakan pestisida kimia	
8	Panen	• Caisim dipanen pada umur 30 - 35 hst.	

## 2. Perubahan Komoditas dalam Pola Tanam Polikultur

Periode 1				Periode 2			
Kacang Panjang	Tgl Tanam 4 Juni 2010	A1	➔	Timun	Tgl Tanam 6 September 2010	D1	
Kacang Panjang	Tgl Tanam 11 Juni 2010	A2	➔	Timun	Tgl Tanam 6 September 2010	D2	
Terung	Tgl Tanam 17 Mei 2010	B1		Terung	Tgl Tanam 17 Mei 2010	B1	
Terung	Tgl Tanam 17 Mei 2010	B2		Terung	Tgl Tanam 17 Mei 2010	B2	
Tomat	Tgl Tanam 17 Mei 2010	C1		Tomat	Tgl Tanam 17 Mei 2010	C1	
Tomat	Tgl Tanam 17 Mei 2010	C2		Tomat	Tgl Tanam 17 Mei 2010	C2	
Timun	Tgl Tanam 14 Mei 2010	D1	➔	Kacang Panjang	Tgl Tanam 14 Juli 2010	A1	
Timun	Tgl Tanam 14 Mei 2010	D2	➔	Kacang Panjang	Tgl Tanam 14 Juli 2010	A2	
Caisim + Cabe	Tgl Tanam 17 Mei 2010 + 15 Juni 2010	E+F1	➔	Cabe	Tgl Tanam 15 Juni 2010	F1	
Caisim + Melon	Tgl Tanam 17 Mei 2010 + 6 Juli 2010	E+G2	➔	Melon	Tgl Tanam 6 Juli 2010	G2	

## 3. Lay Out Lahan Budidaya Polikultur





#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil panen (kg) dan harga jual produk per tanggal panen. Melalui parameter tersebut kita dapat melihat kemampuan sistem polikultur

dalam memberikan produk dan penghasilan yang berkelanjutan bagi petani. Kedua parameter tersebut diamati dari bulan Juni-Agustus 2010 dengan tujuan agar penghasilan petani yang menerapkan sistem budidaya polikultur per bulan dapat diketahui.

Tabel 3.  
Hasil Panen Perhari dari Bulan Juni-Agustus 2010

Tanggal	Produktifitas Komoditas (kg)				
	Timun	Caisim	Tomat	Terong	Kacang Panjang
19 Juni 2010	22	-	-	-	-
22 Juni 2010	38	-	-	-	-
25 Juni 2010	36	-	-	-	-
27 Juni 2010	29	-	-	-	-
30 Juni 2010	44	-	-	-	-
2 Juli 2010	31.5	-	-	-	-
5 Juli 2010	25	10.5	-	-	-
7 Juli 2010	10	17	-	-	-
7 Juli 2010	32.2	-	-	-	-
8 Juli 2010	60	-	-	-	1
12 Juli 2010	101	-	-	11	2.1
14 Juli 2010	67	-	-	12	4
16 Juli 2010	37	6	-	4.5	2.5
19 Juli 2010	56	8	-	-	3.5
21 Juli 2010	40	-	-	26	2.5
23 Juli 2010	31	27	-	24.5	3
26 Juli 2010	47	18	-	27	8
28 Juli 2010	25	-	1.2	-	4.5
30 Juli 2010	17	-	3.5	47	2.8
2 Agustus 2010	23	-	8.5	48	1.4
4 Agustus 2010	-	-	15.9	-	1.9
6 Agustus 2010	-	-	17	30	0.8
7 Agustus 2010	-	-	5	-	1.1
9 Agustus 2010	-	-	18	33.5	1.9
12 Agustus 2010	-	-	17	29	3.7
14 Agustus 2010	-	-	-	-	2.3
15 Agustus 2010	-	-	26	-	-
16 Agustus 2010	-	-	5	35.5	2
17 Agustus 2010	-	-	-	-	-
18 Agustus 2010	-	-	24	-	2
19 Agustus 2010	-	-	-	25	-
20 Agustus 2010	-	-	23	-	2.7
21 Agustus 2010	-	-	13	-	2.5
23 Agustus 2010	-	-	19	27	4.5
26 Agustus 2010	-	-	20	-	2.8
28 Agustus 2010	-	-	20	26	2.6
30 Agustus 2010	-	-	6	12	-
31 Agustus 2010	-	-	15	-	2
<b>Jumlah</b>	<b>771.7</b>	<b>86.5</b>	<b>257.1</b>	<b>418</b>	<b>68.1</b>

Berdasarkan data hasil panen sistem budidaya polikultur selama bulan Juni s/d Agustus 2010 terlihat bahwa tanaman mentimun mulai panen pada tanggal 19 Juni 2010 dan berakhir pada 2 Agustus 2010 (panen ke-20). Panen terendah pada 6 Juni 2010 sebanyak 10 kg dan tertinggi pada 12 Juni 2010 sebanyak 101 kg (panen ke-11). Kemudian diikuti tanaman terong yang mulai panen tanggal 9 Juli 2010 dan berakhir pada 31 Agustus 2010. Hasil terendah pada 17 Juli 2010 sebanyak 4,5 kg dan tertinggi pada 2 Agustus 2010 sebanyak 48 kg (panen ke-8). Komoditas tomat menyusul panen pada 29 Juli 2010 sampai 31 Agustus 2010. Hasil terendah pada 29 Juli 2010 sebanyak 1,2 kg dan tertinggi pada 15 Agustus 2010 sebanyak 26 kg (panen ke-9). Tanaman caisim baru menampilkan hasil pada panen ke-2 yaitu tanggal 1 Juni 2010, mulai panen pada 5 Juli 2010 dan berakhir pada 24 Juli 2010. Hasil terendah pada tanggal 15 Juli 2010 sebanyak 5 kg dan tertinggi pada 21 Juli 2010 sebanyak 27 kg. Tanaman kacang panjang yang memiliki waktu tanam paling akhir yaitu tanggal 5 Juni 2010 mulai panen pada tanggal 9 Juli 2010 dan berakhir pada 31 Agustus 2010. Hasil terendah pada tanggal 6 Agustus 2010 sebanyak 0,8 kg dan tertinggi pada 26 Juli 2010 sebanyak 8 kg (panen ke-8).

Dari data total produksi sistem budidaya polikultur bulan Juni – Agustus 2010, terlihat bahwa produksi tanaman mentimun mendapatkan hasil tertinggi, yaitu sebanyak 771,7 kg. Kemudian diikuti tanaman terong sebanyak 418 kg, tanaman tomat sebanyak 257,1 kg,

selanjutnya tanaman caisim sebanyak 86,5 kg, dan terakhir tanaman kacang panjang sebanyak 68,1 kg.

Dari Tabel 2. dapat kita lihat kombinasi produksi mingguan. Dimulai dari minggu I pada tanggal 19 Juni 2010 sampai 25 Juni 2010 sampai dengan minggu X pada 23 Agustus 2010 sampai 31 Agustus 2010. Pada minggu I dan II komoditas timun, pada minggu III komoditas timun dan caisim, Minggu IV dan V komoditas timun, kacang panjang, terong. Minggu VI dan VII komoditas timun, caisim, tomat, terong, dan kacang panjang. Minggu IIX komoditas timun, tomat, terong, dan kacang panjang. Sedangkan pada minggu XI dan X komoditas terong, tomat, dan kacang panjang. Dengan demikian terdapat perubahan kombinasi komoditas hasil panen pada hampir setiap minggunya. Pada saat satu jenis tanaman mulai habis masa produksinya, akan digantikan oleh produksi jenis tanaman yang lain.

Dari hasil panen tersebut kita mendapatkan harga yang cukup bervariasi. Hasil panen timun mendapat harga tertinggi pada 7 Juli 2010 dan terendah pada 2 Agustus 2010. Hasil panen tanaman terong mendapatkan harga jual tertinggi pada 17 Juli 2010 dan terendah pada 31 Agustus 2010. Hasil panen tanaman dengan harga tertinggi pada 29,31 Juli 2010 dan terendah pada 31 Agustus 2010. Hasil panen tanaman caisim tertinggi pada 5 Juli 2010 dan terendah pada 24 Juli 2010. Hasil panen tanaman kacang panjang tertinggi pada 9 Juli 2010 dan terendah pada 31 Agustus 2010.

Tabel 4.  
Hasil Pendapatan Panen Perhari dari Bulan Juni-Agustus 2010

Tanggal	Produktifitas Komoditas (Rp)				
	Timun	Caisim	Tomat	Terong	Kacang Panjang
19 Juni 2010	33.000	-	-	-	-
22 Juni 2010	57.000	-	-	-	-
25 Juni 2010	72.000	-	-	-	-
27 Juni 2010	58.000	-	-	-	-
30 Juni 2010	88.000	-	-	-	-
2 Juli 2010	63.000	-	-	-	-
5 Juli 2010	50.000	21.000	-	-	-
7 Juli 2010	20.000	34.000	-	-	-
7 Juli 2010	193.200	-	-	-	-
8 Juli 2010	60.000	-	-	-	4.000
12 Juli 2010	101.000	-	-	16.500	8.400
14 Juli 2010	67.000	-	-	18.000	16.000
16 Juli 2010	37.000	12.000	-	6.750	10.000
19 Juli 2010	56.000	12.000	-	-	14.000
21 Juli 2010	40.000	-	-	52.000	10.000
23 Juli 2010	31.000	40.500	-	49.000	12.000
26 Juli 2010	47.000	27.000	-	54.000	24.000
28 Juli 2010	25.000	-	3.600	-	13.500
30 Juli 2010	17.000	-	10.500	94.000	8.400
2 Agustus 2010	23.000	-	25.500	72.000	4.200
4 Agustus 2010	-	-	31.800	-	5.700
6 Agustus 2010	-	-	34.000	45.000	2.400
7 Agustus 2010	-	-	10.000	-	3.300
9 Agustus 2010	-	-	36.000	50.250	5.700
12 Agustus 2010	-	-	34.000	43.500	11.100
14 Agustus 2010	-	-	-	-	6.900
15 Agustus 2010	-	-	52.000	-	-
16 Agustus 2010	-	-	10.000	53.250	6.000
17 Agustus 2010	-	-	-	-	-
18 Agustus 2010	-	-	48.000	-	6.000
19 Agustus 2010	-	-	-	37.500	-
20 Agustus 2010	-	-	46.000	-	5.400
21 Agustus 2010	-	-	26.000	-	5.000
23 Agustus 2010	-	-	38.000	40.500	9.000
26 Agustus 2010	-	-	40.000	-	5.600
28 Agustus 2010	-	-	30.000	26.000	5.200
30 Agustus 2010	-	-	18.000	12.000	-
31 Agustus 2010	-	-	22.500	-	3.000
<b>Jumlah</b>	<b>1.138.200</b>	<b>146.500</b>	<b>515.900</b>	<b>670.250</b>	<b>204.800</b>

Dari data total pendapatan sistem polikultur bulan Juni-Agustus 2010, terlihat bahwa masing-masing komoditas menyumbang angka pendapatan yang bervariasi, tergantung dari total produksi dan harga yang didapatkan. Komoditas mentimun mendapatkan total pendapatan tertinggi sebanyak Rp 1.138.200,00 kemudian terong sebanyak Rp 670.250,00 tomat sebanyak Rp 515.900,00 tanaman kacang panjang Rp 204.800,00 dan terakhir tanaman caisim sebanyak Rp 146.500,00.

Tabel 5.  
Total Produksi Panen Perbulan dari Bulan Juni-Agustus 2010 (dalam kg)

Komoditas	Juni	Juli	Agustus
Timun	169	579.7	23
Caisim	-	86.5	-
Tomat	-	4.7	252.4
Terong	-	152	266
Kacang Panjang	-	33.9	34.2
Total	169	856.8	575.6

Data total produksi per bulan sistem budidaya polikultur terlihat bahwa produksi terendah pada bulan Juni di mana pada saat itu tanaman yang berproduksi baru mentimun yaitu sebanyak 169 kg, produksi bulan Juli pada saat hampir semua tanaman berproduksi yaitu mentimun, caisim, terong, tomat, dan kacang panjang, kita mendapatkan hasil total produksi tertinggi yaitu 856,8 kg. Selanjutnya pada bulan Agustus, ketika beberapa komoditas sudah berhenti berproduksi kita mendapatkan data produksi sebanyak 576,6 kg. Total produksi masing-masing komoditas berdasarkan urutan banyaknya produksi adalah mentimun 771,7kg, terong 418kg, tomat 257,1kg, caisim 86,5kg, dan kacang panjang 68,1kg.

Data total pendapatan yang mengikuti data total produksi per bulan memperlihatkan bahwa pada bulan Juni yaitu bulan ke-2 setelah tanam kita mendapatkan hasil Rp 308.000,00 pada bulan ke-3, ketika mayoritas tanaman sudah menghasilkan, kita mendapat hasil Rp 1.378.350,00 sedangkan pada bulan ke-4, kita mendapatkan hasil Rp 989.300,00.

Dari hasil analisis usaha tani pada tabel. 11 (terlampir), dapat dilihat bahwa keuntungan bersih dari budidaya polikultur selama 1 periode ini adalah sebesar Rp 709.067,00. Keuntungan tersebut di dapat dari perhitungan hasil penjualan dikurangi dengan semua sarana produksi yang telah dimasukkan, termasuk sewa lahan, alat, dan tenaga kerja. Padahal pada umumnya di

Tabel 6.  
Total Pendapatan Perbulan dari Bulan Juni-Agustus 2010 (dalam Rupiah)

Komoditas	Juni	Juli	Agustus
Timun	308.000	807.200	23.000
Caisim	-	146.500	-
Tomat	-	14.100	501.800
Terong	-	290.250	380.000
Kacang Panjang	-	120.300	84.500
Total	308.000	1.378.350	989.300

lingkungan petani, komponen alat, tenaga kerja dan sewa lahan tidak dimasukkan karena biasanya lahan dikerjakan sendiri oleh petani pemilik lahan. Jika komponen alat, tenaga kerja dan sewa lahan tidak dimasukkan maka pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 1.652.400,00.

Seluruh data yang kita sampaikan kita batasi sampai dengan bulan ke-4 setelah tanam perdana. Hal ini kita lakukan semata-mata untuk memudahkan pembagian pendapatan berdasarkan bulan dan komoditas yang kita tanam. Walaupun pada kenyataannya pada bulan September proyek polikultur ini masih terus berkelanjutan. Komoditas pada penanaman awal masih terus berproduksi, yaitu terong dan tomat. Komoditas cabe yang pada penanaman awal kita tumpangсарikan dengan caisim juga mulai panen. Sedangkan pola yang ada sekarang adalah tanaman Tomat, cabe, kacang panjang, terong, dan mentimun.

## **V. KESIMPULAN**

- Lahan pasir pantai yang marginal dapat diolah menjadi lahan yang mampu berproduksi optimal dengan menggunakan teknologi yang tepat.
- Pemilihan komoditas yang tepat menurut umur dan periode panen pada sistem polikultur dapat memberikan pendapatan yang berkelanjutan melalui kontinuitas produksi.
- Sistem budidaya polikultur dengan luas lahan efektif 414 m<sup>2</sup> di lahan pantai selatan DIY mampu memberikan pendapatan secara berkelanjutan selama 3 bulan dengan total Rp 2.675.650,00

## **VI. DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2010<sup>a</sup>. *Lahan Pasir*. <http://www.desamerdeka.com/> (18 Juli 2010)
- Bitra. 2009. *Polikultur Jalan Menuju Perbaikan Ekosistem yang Ekologis*. Medan. [http://bitra.or.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=222:polikultur-jalan-menuju-perbaikan-ekonomi-yang-ekologis&catid=35:community-development-&Itemid=79](http://bitra.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=222:polikultur-jalan-menuju-perbaikan-ekonomi-yang-ekologis&catid=35:community-development-&Itemid=79) (2 September 2010)
- Francis, C. A. 1986. *Multiple Cropping Syste*. Macmillan. New York. dalam Reijntjes, dkk. 2003. *Pertanian Masa Depan : Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*. Kanisius. Yogyakarta
- Harsono dan Syukur. 2008. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan NPK, Terhadap Sifat Kimia dan Fisika Pantai Samas Bantul*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta
- Munir, M. 1996. *Tanah-Tanah Utama Indonesia Karakteristik Klasifikasi dan Pemanfaatannya* dalam Harsono dan Syukur. 2008. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan NPK, Terhadap Sifat Kimia dan Fisika Pantai Samas Bantul*. Pustaka Jaya. Jakarta
- Kertonegoro, dkk. 2009. *Optimalisasi Lahan pasir Pantai Bugel Kulon Progo*. Yogyakarta. <http://tanahdanlingkungan.blogspot.com/2009/05/penelitian-lahan-pasir-daerah-istimewa.html> (2 September 2010)
- Reijntjes, dkk. 2003. *Pertanian Masa Depan : Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*. Kanisius. Yogyakarta
- Steiner, K. G. 1984. *Intercropping in Tropical Small Holder Agriculture with Special Reference to West African*. Eschborn: GTZ.304 pp. dalam Reijntjes, dkk. 2003. *Pertanian Masa Depan : Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*. Kanisius. Yogyakarta
- Sumartono, Dwi. 2010. *Kumpulan Riset Lahan Pasir PT Indmira*. PT Indmira. Yogyakarta
- Supriyadi, dkk. 2008. *Pengembangan Tanaman Empon-empon di Lahan Pesisir Pantai Selatan DIY*. Yogyakarta [http://yogya.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=69:pengembangan-tanaman-empon-empon-di-lahan-pesisir-pantai-selatan-di-yogyakarta&catid=33:perkebunan&Itemid=74](http://yogya.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=69:pengembangan-tanaman-empon-empon-di-lahan-pesisir-pantai-selatan-di-yogyakarta&catid=33:perkebunan&Itemid=74) (2 September 2010)

## VII.LAMPIRAN

Tabel 7.  
Dosis dan waktu pemupukan *tanaman timun dan kacang panjang*  
dengan luas lahan 138 m<sup>2</sup> (efektif 82,8m<sup>2</sup>)

Waktu Aplikasi	Jenis pupuk			
	Pembenah Tanah (kg)	Pupuk Makro (kg)	Pupuk Organik Padat (g)	Pupuk Organik Cair (cc)
Pupuk Dasar	3,45	3,060	138	-
7 hst	-	3,060	138	4
14 hst	-	3,060	138	4
21 hst	-	3,060	138	4
28 hst	-	3,060	138	4
35 hst	-	3,060	138	4
42 hst	-	3,060	138	4
49 hst	-	3,060	138	4
56 hst	-	3,060	138	-
63 hst	-	3,060	138	-
<b>Total</b>	<b>3,45</b>	<b>30,6</b>	<b>1,38</b>	<b>28</b>
<b>Konversi/ Ha</b>	<b>250 kg</b>	<b>2,217 ton</b>	<b>100 kg</b>	<b>2 L</b>

Tabel 8.  
Dosis dan waktu pemupukan untuk *tanaman tomat, cabe dan terong*  
dengan luas lahan 138 m<sup>2</sup> (efektif 82,8 m<sup>2</sup>)

Waktu Aplikasi	Jenis pupuk			
	Pembenah Tanah (kg)	Pupuk Makro (kg)	Pupuk Organik Padat (g)	Pupuk Organik Cair (cc)
Pupuk Dasar	3,45	3,060	138	-
10 hst	-	3,060	138	4
20 hst	-	3,060	138	4
30 hst	-	3,060	138	4
40 hst	-	3,060	138	4
50 hst	-	3,060	138	4
60 hst	-	3,060	138	4
70 hst	-	3,060	138	4
80 hst	-	3,060	138	-
90 hst	-	3,060	138	-
<b>Total</b>	<b>3,45</b>	<b>30,6</b>	<b>1,38</b>	<b>28</b>
<b>Konversi/ Ha</b>	<b>250 kg</b>	<b>2,217 ton</b>	<b>100 kg</b>	<b>2 L</b>

Tabel 9.  
Dosis dan waktu aplikasi pupuk untuk tanaman caisim  
pada luas lahan 138 m<sup>2</sup> (efektif 82,8 m<sup>2</sup>)

Pupuk	Dosis dan waktu aplikasi					Total	Konversi/ha
	-7 hst	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst		
Pembenah tanah	3,45 kg	-	-	-	-	3,45 kg	250 kg
Makro	2,76 kg	2,76 kg	2,76 kg	2,76 kg	2,76 kg	13,8 kg	1 ton
PO Padat	13,8 g	6,9 g	6,9 g	6,9 g	6,9 g	69 g	50 kg
PO Cair		4 cc/l	4 cc/l	4 cc/l	4 cc/l	33,66 cc	2,5 L

**Keterangan :**

- 1 sendok makan pembenah tanah setara 7,6 g
- 1 sendok makan pupuk makro setara 5,9 g
- 1 sendok makan PO padat setara 16,3 g
- 1 tutup PO cair setara 10 cc

Tabel 10.  
Kandungan Unsur-unsur Pasir Murni Pantai Kuwaru Kedalaman 0-30 cm  
Hasil Pengujian di Laboratorium BPTP Yogyakarta

Unsur - unsure	Kandungan
C-Organik	0.17 %
N-total	0.02 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	9 ppm
K tersedia	19 ppm
Ca	0.26 (me/100 g)
Mg	0.18 (me/100 g)
K	0.03 (me/100 g)
NA	0.08 (me/100 g)
KTK	0.4
Fe Total	578 ppm
Mn Total	334 ppm



Tabel 11.  
Analisis Usaha Tani Budidaya Tanaman dengan Sistem Polikultur

Luasan Lahan : 690 m<sup>2</sup> (luas efektif 414 m<sup>2</sup>)  
 Komoditas : Timun, Kacang Panjang, Tomat, Terong, Cabe, dan Caisim  
 Periode : Mei - Agustus 2010

	KOMPONEN BIAYA	VOL.	SAT.	HARGA (Rp. ,00)	BIAYA (Rp. ,00)
A.	Biaya Tetap				
1	Sewa Lahan	5	th	Rp 207.000	Rp 1.035.000
2	Pralon	4	ljr	Rp 25.000	Rp 100.000
3	Diesel	1	pcs	Rp 2.650.000	Rp 2.650.000
4	Selang	25	m	Rp 8.600	Rp 215.000
5	Mulsa	1	rol	Rp 400.000	Rp 400.000
6	Tenaga kerja pembuatan bedengan	25	hok	Rp 30.000	Rp 750.000
	Subtotal				<b>Rp 5.150.000</b>
	Beban 1 periode (15 kali masa pakai)				<b>Rp 343.333</b>
B.	Biaya Variabel				
1	Bibit total				Rp 50.000
2	Pupuk Makro :	150	kg	Rp 1.650	Rp 247.500
3	Pupuk Organik Padat	6,9	kg	Rp 55.000	Rp 379.500
4	Soil Treatment	5,75	kg	Rp 15.000	Rp 86.250
5	Pupuk Organik Cair	0,5	lt	Rp 20.000	Rp 10.000
6	Pestisida				Rp 100.000
7	Bensin	30	lt	Rp 5.000	Rp 150.000
8	Tenaga Kerja Budidaya	20	hok	Rp 30.000	Rp 600.000
	Subtotal				<b>Rp 1.623.250</b>
	<b>TOTAL BIAYA</b>				<b>Rp 1.966.583</b>

**Pendapatan selama 3 bulan pertama\*** **Rp 2.675.650**  
 (\*panen masih berlangsung)

**Biaya Produksi :** **Rp 1.966.583**  
**Keuntungan bersih :** **Rp 709.067**

**Keuntungan kotor\* :** **Rp 1.652.400**  
 (\*minus biaya tetap dan tenaga kerja)

**VIII. FOTO KEGIATAN**



Pengolahan Lahan



Pemupukan Dasar



Pembuatan Lubang Tanam



Penanaman



Pemupukan Susulan



Penyiraman



Panen

