

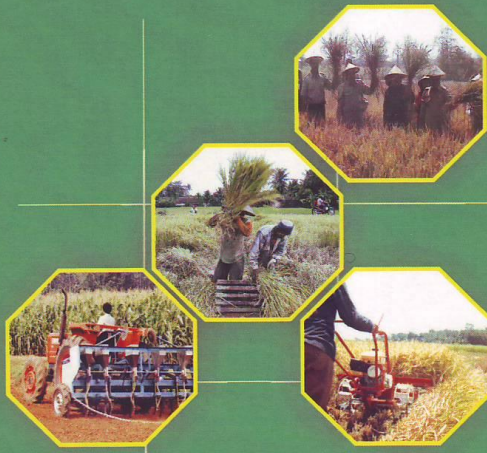
ISBN : 978-979-95196-3-4

# PROSIDING

## Seminar Nasional

### Mekanisasi Pertanian

Bogor, 23 Oktober 2008



Tema:

*"Mekanisasi Pertanian Mendukung Peningkatan Daya Saing dan Ketahanan Pangan Nasional"*



Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
2008

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL MEKANISASI PERTANIAN

Bogor, 23 Oktober 2008

Tema :

*"Mekanisasi Pertanian Mendukung Peningkatan Daya Saing dan Ketahanan Pangan Nasional"*

Diterbitkan : Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Penanggung Jawab : Kepala Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Tim Penyunting : 1. Sardjono  
2. Raffi Paramawati  
3. Koes Sulistiadji  
4. Supriyanto  
5. Prasetyo Nugroho

Setting : 1. Agung Santosa  
2. Femy  
3. Sri Utami  
4. Tri Saksono

Alamat : Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian  
Tromol Pos 2, Serpong, 15310, Tangerang, Banten  
Telp. : (021) 70936787, 5376780, 5376787  
Fax. : (021) 571695497  
E-mail : [bbpmektan@litbang.deptan.go.id](mailto:bbpmektan@litbang.deptan.go.id)



**BALAI BESAR PENGEMBANGAN MEKANISASI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN MEKANISASI PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN**

2009

DAFTAR ISI

Bab	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
SAMBUTAN KEPALA BBP. MEKANISASI PERTANIAN	vii
SAMBUTAN KEPALA BADAN LITBANG PERTANIAN	ix
HASIL RUMUSAN	xiii
MAKALAH UTAMA	
1. Inovasi Mekanisasi Pertanian untuk Mendukung Peningkatan Daya Saing dan Ketahanan Pangan (Dr. Ir. Sumarjo Gatot Irianto, MS.)	1
2. Kebijakan dan Langkah Operasional Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian dalam Peningkatan Produksi Tanaman Pangan Utama (Sutarto Alimoeso)	11
3. Kebijakan dan Langkah Operasional Pengembangan Mekanisasi Pasca Panen dalam Peningkatan Daya Saing Komoditas Tanaman Pangan Utama (Prof. Dr. Ir. Zaenal Bachruddin, M., Ir. Agustin Z. Karnaen, M.Sc., dan Ir. Kusno Hadiutomo, MM).	19
MAKALAH PENUNJANG (MESIN PRODUKSI PERTANIAN)	
1. Dukungan Alsintan pada Kelompok Usahatani Padi di Langkat dan Sergai Sumatera Utara (Khairiah dan Wasito)	41
2. Prospek Penggunaan Rice Transplanter untuk Mendukung Budidaya Padi Sawah Intensif di Indonesia (Joko Pitoyo, Marsudi dan Koes Sulistiadji)	51
3. Studi Pengembangan Alsintan Penanam Bibit Padi Manual Tipe IRR1 di Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian (D.A. Budiman dan Koes Sulistiadji)	59
4. Analisis Efektivitas dan Efisiensi pada Budidaya Buruhotong di Darmaga, Bogor (Gatot Pramuhandi dan Wahyu Gendam Prakoso)	71

**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI  
PADA BUDIDAYA BURUHOTONG DI DARMAGA, BOGOR**

*(Analysis of Effectiveness and Efficiency on Buruhotong Cultivation at Darmaga, Bogor)*

**Gatot Pramuhadi dan Wahyu Gendam Prakoso**

Departemen Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

**ABSTRACT**

Food was the most requirement for human, so that food availability for people must always guaranteed. Buruhotong had function as an alternative food for rice substitute, because it had carbohydrate content of 73.36% and protein content of 11.18%. Buruhotong plant was a local agricultural product that could be sufficient potentially developed. It was a long time recognized by people and hinterland people in Buru District, Buru Island, Maluku cultivated it traditionally. An experiment was required to grow it in another location, that was in Darmaga, Bogor on July 2005 until November 2005, and a research is required to study effectiveness and efficiency of its cultivation. The objective of the research was to analyse effectiveness and efficiency of buruhotong cultivation in Darmaga, Bogor that beginning from soil tillage, planting, plant maintenance, and harvesting activities. The result of the research showed that buruhotong cultivation with row planting system was more effective than tugal planting system. Productivity, acceptance from buruhotong selling, total cultivation cost, and profit with row planting system were 3.14 ton/ha, Rp 31 445 511/ha, Rp 12 585 717/ha, and Rp 18 859 793/ha, whereas with tugal planting system were 1.87 ton/ha, Rp 18 725 650/ha, Rp 11 598 583/ha, and Rp 7 127 066/ha, so that buruhotong cultivation with row planting system was more profitable than tugal planting system.

**Key words:** food, buruhotong, cultivation, effective, and efficient.

**ABSTRAK**

Pangan merupakan kebutuhan manusia paling azasi, sehingga ketersediaan pangan bagi masyarakat harus selalu terjamin. Buruhotong dapat berfungsi sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras, karena memiliki kandungan karbohidrat 73.36% dan protein 11.18%. Tanaman buruhotong merupakan salah satu produk pertanian lokal yang cukup potensial untuk dikembangkan. Tanaman ini telah lama dikenal dan dibudidayakan oleh masyarakat pedalaman adat di Kabupaten Buru, Pulau Buru, Maluku. Suatu percobaan diperlukan guna menanam buruhotong tersebut ke tempat lain, yaitu di Darmaga, Bogor pada bulan Juli – November 2005, dan suatu kajian diperlukan guna menelaah efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong tersebut.

Bogor, 23 Oktober 2008

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong di Darmaga, Bogor mulai dari kegiatan pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan pemanenan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik lebih efektif dibanding sistem tanam tugal. Produktivitas, penerimaan hasil penjualan, total biaya budidaya, dan keuntungan hasil budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik adalah sebesar 3.14 ton/ha, Rp 31 445 511/ha, Rp 12 585 717/ha, dan Rp 18 859 793/ha, sedangkan dengan sistem tanam tugal diperoleh 1.87 ton/ha, Rp 18 725 650/ha, Rp 11 598 583/ha, dan Rp 7 127 066/ha, sehingga budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik lebih menguntungkan dibanding sistem tanam tugal.

**Kata kunci:** pangan, buruhotong, budidaya, efektif, dan efisien.

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan manusia paling azasi, sehingga ketersediaan pangan bagi masyarakat harus selalu terjamin. Buruhotong dapat berfungsi sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras, karena memiliki kandungan karbohidrat 73.36% dan protein 11.18% (Andarwulan, 2003). Tanaman buruhotong (*Setaria italica* (L) Beauv.) merupakan salah satu produk pertanian lokal yang cukup potensial untuk dikembangkan. Tanaman ini telah lama dikenal dan di budidayakan oleh masyarakat pedalaman adat di Kabupaten Buru, Pulau Buru, Maluku.

Buruhotong di budidayakan oleh masyarakat Pulau Buru dengan cara tradisional. Sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras, maka buruhotong perlu dikembangkan dengan cara dicoba ditanam ke tempat lain. Percobaan tersebut dimaksudkan untuk menganalisis efektivitas dan efisiensi dari budidaya buruhotong tersebut, sehingga dapat ditentukan besar keuntungan yang diperoleh.

### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong di Darmaga, Bogor mulai dari kegiatan pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan pemanenan.

### Manfaat

Manfaat yang bisa diperoleh dari budidaya buruhotong diantaranya adalah:

- (1) Kesesuaian tanaman buruhotong apabila ditanam di tempat lain yang berbeda iklim dan karakteristik lahannya
- (2) Dapat ditentukan besar keefektifan/efektivitas (*effectiveness*) dan keefisienan/efisiensi (*efficiency*) budidaya buruhotong apabila ditanam di tempat lain yang berbeda iklim dan karakteristik lahannya
- (3) Dapat ditentukan besar keuntungan dari hasil budidaya buruhotong.

**BAHAN DAN METODE**

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2005 – November 2005 di areal lahan kering Laboratorium Lapangan Departemen Teknik Pertanian, Fateta IPB di Leuwikopo, Darmaga, Bogor, Jawa Barat.

**Variabel Penelitian**

Variabel-variabel utama penelitian yang digunakan untuk menganalisis efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong di Darmaga, Bogor disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel-variabel utama penelitian

No	Kegiatan Budidaya	Variabel Efektivitas			Variabel Efisiensi		
		Variabel	Simbol	Satuan	Variabel	Simbol	Satuan
1.	Pengolahan tanah	Densitas tanah	DST	g/cc	Kapasitas lapang efektif	KLE	ha/jam
					Konsumsi bahan bakar	KBB	liter/jam
					Kapasitas kerja operator	KKO	ha/jam.orang
					Kapasitas kerja penyiapan lahan	KKL	ha/jam.orang
					Biaya olah tanah	BOT	Rp/ha
2.	Penanaman	Jumlah tunas muncul	JTM	tunas/m <sup>2</sup>	Kapasitas kerja tanam	KKT	ha/jam.orang
					Kebutuhan benih tanam	KBT	kg/ha
					Kebutuhan pestisida tanam	KPT	kg/ha
					Biaya penanaman	BPN	Rp/ha
3.	Pemeliharaan tanaman	Tinggi tanaman	TTH	cm	Kapasitas kerja weeding	KKW	ha/jam.orang
		Jumlah anakan	JAT	tanaman /rumpun	Kebutuhan pupuk	KPP	kg/ha
		Kerapatan tanaman	KTH	tanaman / m <sup>2</sup>	Biaya pemeliharaan tanaman	BPT	Rp/ha
4.	Pemanenan buruhotong	Produktivitas buruhotong	PBH	ton/ha	Kapasitas kerja pemanenan	KKP	ha/jam.orang
					Biaya pemanenan	BPM	Rp/ha
5.	Total	Penerimaan hasil budidaya	PHB	Rp/ha	Total biaya budidaya	TBB	Rp/ha

### Alat, Mesin, dan Bahan

Peralatan, mesin, dan bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian dan kegiatan budidaya buruhotong disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Peralatan, mesin, dan bahan untuk penelitian dan budidaya buruhotong

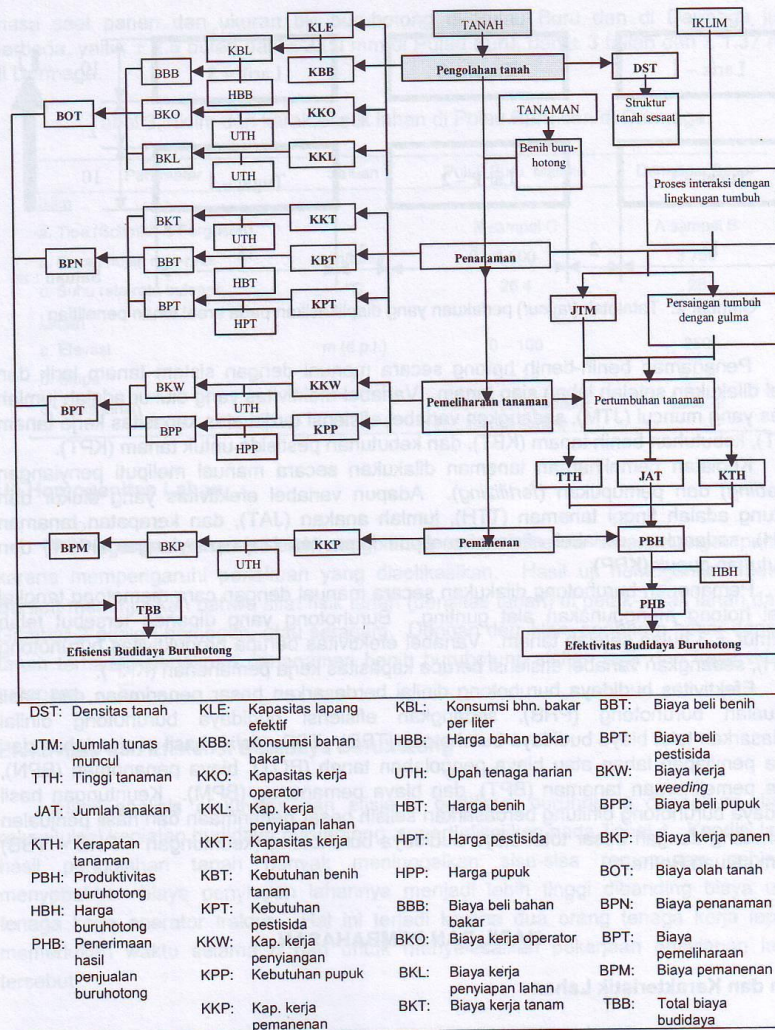
No.	Peralatan dan instrumen	Mesin	Bahan
1.	Bajak piring	Traktor roda empat	Benih buruhotong
2.	Bajak rotari		Pupuk urea
3.	Garu piring		Pupuk KCl
4.	Cangkul		Pupuk SP-36
5.	Koret		Pupuk daun (Gandasil)
6.	Stopwatch		Kapur (Dolomit)
7.	Ring-ring sampel metal		Pestisida (Furadan 3G)
8.	Oven dan desikator		Insektisida (Decis)
9.	Timbangan		Pasir
10.	Meteran		
11.	Gunting		

### Metode

Rancangan penelitian yang digunakan untuk menganalisis efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong di Darmaga, Bogor ditunjukkan dalam Gambar 1. Pada setiap kegiatan budidaya, mulai dari pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan hingga pemanenan, diukur dan dihitung variabel-variabel penelitian.

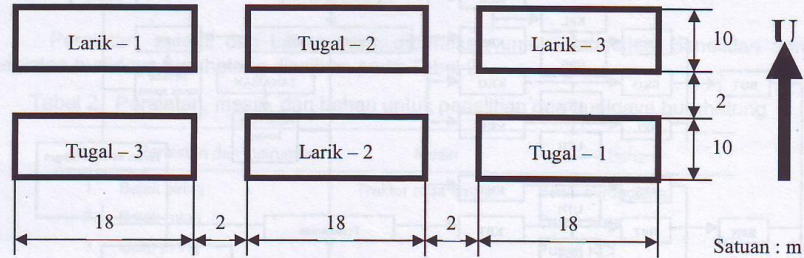
Uji homogenitas lahan dilakukan setelah pengolahan tanah untuk menentukan kehomogenan sifat fisik tanah (densitas tanah) sebelum tanam pada areal lahan seluas  $20 \text{ m} \times 54 \text{ m} = 1080 \text{ m}^2 (\approx 0.1 \text{ ha})$ . Homogenitas lahan ini sangat penting karena akan mempengaruhi perlakuan yang diaplikasikan, yaitu: (a) penanaman dengan sistem larik, dan (2) penanaman dengan sistem tugal, seperti ditunjukkan dalam Gambar 2.

Pengolahan tanah dilakukan secara mekanis menggunakan bajak piring, bajak rotari, dan garu piring yang ditarik oleh traktor roda empat. Pada saat dan sesudah pengolahan tanah diukur dan dihitung variabel efektivitas, yaitu sifat fisik tanah (densitas tanah = DST), serta variabel-variabel efisiensi, yaitu kapasitas lapang efektif (KLE), konsumsi bahan bakar (KBB), kapasitas kerja operator (KKO), dan kapasitas kerja penyiapan lahan (KKL).



Gambar 1. Bagan alir rancangan penelitian analisis efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong di Darmaga, Bogor





Gambar 2. Tataletak (*layout*) perlakuan yang diaplikasikan pada areal lahan penelitian

Penanaman benih-benih hotong secara manual dengan sistem tanam larik dan tugal dilakukan setelah lahan siap tanam. Variabel efektivitas yang diukur adalah jumlah tunas yang muncul (JTM), sedangkan variabel efisiensi terdiri atas kapasitas kerja tanam (KKT), kebutuhan benih tanam (KBT), dan kebutuhan pestisida untuk tanam (KPT).

Kegiatan pemeliharaan tanaman dilakukan secara manual meliputi penyiangan (*weeding*) dan pemupukan (*fertilizing*). Adapun variabel efektivitas yang diukur dan dihitung adalah tinggi tanaman (TTH), jumlah anakan (JAT), dan kerapatan tanaman (KTH), sedangkan variabel efisiensi meliputi kapasitas kerja penyiangan (KKW) dan kebutuhan pupuk (KPP).

Pemanenan buruhotong dilakukan secara manual dengan cara memotong tangkai malai hotong menggunakan alat gunting. Buruhotong yang dipanen tersebut telah berumur  $\pm 3$  bulan setelah tanam. Variabel efektivitas berupa produktivitas buruhotong (PBH), sedangkan variabel efisiensi berupa kapasitas kerja pemanenan (KKP).

Efektivitas budidaya buruhotong dinilai berdasarkan besar penerimaan dari hasil penjualan buruhotong (PHB), sedangkan efisiensi budidaya buruhotong dinilai berdasarkan total biaya budidaya buruhotong (TBB). TBB adalah hasil penjumlahan dari biaya penyiapan lahan atau biaya pengolahan tanah (BOT), biaya penanaman (BPN), biaya pemeliharaan tanaman (BPT), dan biaya pemanenan (BPM). Keuntungan hasil budidaya buruhotong dihitung berdasarkan selisih besar penerimaan dari hasil penjualan buruhotong dengan besar total biaya budidaya buruhotong (keuntungan = PHB - TBB) dalam satuan Rp/ha.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Iklm dan Karakteristik Lahan

Iklm dan karakteristik lahan di Pulau Buru, Maluku dan di Darmaga, Bogor adalah berbeda, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3. Perbedaan tersebut menyebabkan

masa saat panen dan ukuran biji buruhotong di Pulau Buru dan di Darmaga juga berbeda, yaitu:  $\pm 2.5$  bulan dan  $\pm 2.00$  mm di Pulau Buru, dan  $\pm 3$  bulan dan  $\pm 1.37$  mm di Darmaga.

Tabel 3. Iklim dan karakteristik lahan di Pulau Buru dan di Darmaga

Parameter	Satuan	Pulau Buru, Maluku	Darmaga, Bogor
<b>Iklim</b>			
a. Tipe (Schmidt & Ferguson)	-	B sampai C	A sampai B
b. Curah hujan rata-rata	mm/tahun	1 500	3 750
c. Suhu rata-rata bulanan	°C	26.4	26
<b>Lahan</b>			
a. Elevasi	m (d.p.l.)	0 – 100	250
b. Slope	%	0 – 15	0 – 3
c. Jenis tanah	-	Alluvial dan Podsolik merah kuning	Latosol

#### Uji Homogenitas Lahan

Homogenitas lahan setelah pengolahan tanah sebelum tanam sangat penting karena mempengaruhi perlakuan yang diaplikasikan. Hasil uji homogenitas metode Bartlett menunjukkan bahwa sifat fisik tanah (densitas tanah) di petak-petak lahan dalam Gambar 2 adalah homogen, atau seragam. Dengan demikian, pengaruh besar densitas tanah terhadap perlakuan penanaman benih buruhotong sistem larik dan tugal adalah seragam.

#### Efektivitas dan Efisiensi Budidaya Buruhotong

Hasil analisis efektivitas dan efisiensi budidaya buruhotong dirangkum dalam rekapitulasi kegiatan budidaya buruhotong, seperti disajikan pada Tabel 4. Kondisi lahan hasil pengolahan tanah banyak meninggalkan sisa-sisa rerumputan sehingga menyebabkan biaya penyiapan lahannya menjadi lebih tinggi dibanding biaya upah tenaga kerja operator traktor. Hal ini terjadi karena dua orang tenaga kerja lapang memerlukan waktu selama 6 hari untuk menyelesaikan pekerjaan penyiapan lahan tersebut.

Tabel 4. Rekapitulasi kegiatan budidaya buruhotong

Kegiatan budidaya	Variabel	Satuan	Sistem Tanam Larik	Sistem Tanam Tugal
Penyiapan Lahan	KLE	jam/ha	21.69	21.69
	KBL	liter/ha	324.07	324.07
	BBB	Rp/ha	1 361 065.00	1 361 065.00
	BKO	Rp/ha	2 272 727.00	2 272 727.00
	BKL	Rp/ha	2 777 778.00	2 777 778.00
	BOT	Rp/ha	6 411 570.00	6 411 570.00
Penanaman	KKT	HOK/ha	48.08	43.63
	KBT	kg/ha	2.22	1.11
	KFT	kg/ha	2.22	1.11
	KIT	liter/ha	0.12	0.12
	BKT	Rp/ha	983 796.30	1 090 633.90
	BBT	Rp/ha	22 222.22	11 111.11
	BBF	Rp/ha	19 444.44	9 722.22
	BBI	Rp/ha	23 218.00	23 218.00
	BPN	Rp/ha	1 048 680.96	1 134 685.24
Pemeliharaan Tanaman	KKW	HOK/ha	52.50	37.92
	KPU	kg/ha	38.33	38.33
	KPS	kg/ha	20.00	20.00
	KPK	kg/ha	10.83	10.83
	KPD	kg/ha	0.17	0.17
	BKW	Rp/ha	1 312 523.30	947 886.32
	BBU	Rp/ha	53 666.67	53 666.67
	BBS	Rp/ha	40 000.00	40 000.00
	BBK	Rp/ha	35 750.00	35 750.00
	BBD	Rp/ha	583.33	583.33
	BPT	Rp/ha	1 442 523.30	1 077 886.32
Pemanenan	PBH	ton/ha	3.14	1.78
	KKP	HOK/ha	23.26	16.95
	BPM	Rp/ha	607 639.00	564 589.00
TOTAL	PHB	Rp/ha	31 445 511.00	18 725 650.00
	TBB	Rp/ha	12 585 717.00	11 598 583.00
	Keuntungan	Rp/ha	18 859 793.00	7 127 066.00

Penyiapan Lahan:		Penanaman:		Pemeliharaan Tanaman:		Pemanenan:	
KLE:	Kap. lapang efektif	KKT:	Kap. kerja tanam	KKW:	Kap. kerja weeding	PBH:	Produktivitas buruhotong
KBL:	Konsumsi b.b./liter	KBT:	Kebutuhan benih tanam	KPU:	Kebutuhan pupuk urea	KKP:	Kap. kerja pemanenan
BBB:	Biaya beli bhn. bakar	KFT:	Kebutuhan fungisida	KPS:	Kebutuhan pupuk SP-36	BPM:	Biaya pemanenan
BKO:	Biaya kerja operator	KIT:	Kebutuhan insektisida	KPK:	Kebutuhan pupuk KCI		
BKL:	Biaya kerja peny. lahan	BKT:	Biaya kerja tanam	KPD:	Kebutuhan pupuk daun		
BOT:	Biaya penyiapan lahan	BBT:	Biaya beli benih	BKW:	Biaya kerja weeding	<b>Total:</b>	
		BBF:	Biaya beli fungisida	BBU:	Biaya beli pupuk urea	PHB:	Penerimaan dari hasil penjualan buruhotong
		BBI:	Biaya beli insektisida	BBS:	Biaya beli pupuk SP-36	TBB:	Total biaya budidaya
		BPN:	Biaya penanaman	BBK:	Biaya beli pupuk KCI		
				BBD:	Biaya beli pupuk daun		
				BPT:	Biaya pemeliharaan tan.		

Penanaman benih buruhotong dengan sistem tanam larik dilakukan secara manual dengan jarak antar larikan (baris tanam) 30 cm, sedangkan dengan sistem tanam tugal dilakukan secara manual menggunakan kayu tugal dengan jarak antar lubang tanam sebesar 30 cm. Kebutuhan benih dengan sistem tanam larik lebih besar dibanding sistem tanam tugal, namun kapasitas kerja tanam dengan sistem tanam larik sebesar 48.08 HOK/ha (0.021 ha/HOK) lebih kecil dibanding sistem tanam tugal sebesar 43.63 HOK/ha (0.023 ha/HOK), sehingga menyebabkan BKT cara tugal lebih tinggi dibanding larik.

Perbedaan sistem tanam larik dan tugal menyebabkan perbedaan kebutuhan benih, pertumbuhan tanaman, dan persaingan tumbuh dengan gulma. Indikator pertumbuhan tanaman dan persaingan tumbuh dengan gulma adalah: (1) jumlah tunas muncul, (2) tinggi tanaman, (3) jumlah anakan, (4) kerapatan tanaman, (5) penutupan gulma, dan (6) bobot biomassa gulma, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1 dan Tabel 5.

Tabel 5. Pertumbuhan tanaman buruhotong dan persaingan tumbuh dengan gulma

Variabel	Sistem tanam larik (L)				Sistem tanam tugal (T)			
	L-1	L-2	L-3	Rata-rata	T-1	T-2	T-3	Rata-rata
KBT	2.22	2.22	2.22	2.22	1.11	1.11	1.11	1.11
JTM	9.00	9.67	6.67	8.30	4.33	2.67	2.67	3.20
TTH	104.67	75.33	111.67	97.22	83.00	93.23	93.73	89.99
JAT	5.33	3.33	7.00	5.22	6.00	3.33	1.33	3.56
KTH	61.56	47.56	70.00	59.70	44.44	38.22	24.89	35.85
PGM <sup>*)</sup>	18.80	29.00	23.50	23.77	21.50	32.00	18.40	23.97
BBG <sup>*)</sup>	446.11	711.11	820.00	659.07	522.22	891.11	416.67	610.00

**Keterangan :**

KBT = kebutuhan benih (kg/ha), JTM = jumlah tunas muncul (tunas/m<sup>2</sup>), TTH = tinggi tanaman (cm), JAT = jumlah anakan (tanaman/rumpun), KTH = kerapatan tanaman (tanaman/m<sup>2</sup>), PGM = penutupan gulma (%), dan BBG = bobot biomassa gulma (kg/ha)

<sup>\*)</sup> Rata-rata pada umur tanaman 1 minggu, 3 minggu, dan 5 minggu setelah tanam

Kegiatan pemeliharaan tanaman yang utama adalah pemupukan dan pengendalian gulma (*weeding*), yaitu pencabutan gulma-gulma yang tumbuh di sekitar tanaman. Biaya penggunaan tenaga kerja pada budidaya pemeliharaan tanaman

buruhotong tergolong tinggi, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4. Pada kegiatan budidaya tersebut tidak dilakukan penyemprotan herbisida pada saat tunas buruhotong muncul (*pre-emergence herbiciding*) karena tanaman buruhotong itu sendiri termasuk famili rerumputan (*Gramineae*), sehingga dikhawatirkan tanaman buruhotong tersebut ikut mati. Biaya pengendalian gulma secara manual yang tinggi tersebut telah mengisyaratkan bahwa prospek ke depan adalah pengembangan desain alat penyiang mekanis. Aplikasi alat penyiang mekanis tersebut diharapkan akan dapat meningkatkan efisiensi pengendalian gulma sehingga dapat menekan biaya pemeliharaan tanaman buruhotong.

Kebutuhan benih (KBT) rata-rata pada sistem tanam larik adalah 2 kali lebih banyak dibanding sistem tanam tugal (Tabel 5) sehingga produktivitas buruhotong (PBH) rata-rata pada sistem tanam larik adalah mendekati dua kali lebih banyak dibanding sistem tanam tugal (Tabel 4). Berdasarkan hasil perbandingan kebutuhan benih dan produktivitas buruhotong dapat diperkirakan bahwa setiap 1 kg benih buruhotong yang ditanam akan dapat dihasilkan produksi buruhotong sebesar 1400 – 1800 kg. Dengan demikian, untuk memperoleh produksi buruhotong yang tinggi dapat ditanam benih buruhotong yang semakin banyak (hingga mencapai optimal) dengan sistem tanam larik (agar pengendalian gulma optimal) sehingga diperoleh produksi buruhotong maksimal.

Kerapatan tanaman buruhotong (KTH) rata-rata pada sistem tanam larik lebih tinggi dibanding sistem tanam tugal, sehingga menyebabkan kapasitas kerja pemanenan (KKP) rata-rata pada sistem tanam larik lebih rendah dibanding sistem tanam tugal. Keadaan ini mengakibatkan biaya tenaga kerja pemanenan (BPM) rata-rata pada sistem tanam larik lebih tinggi dibanding sistem tanam tugal (Tabel 5).

Total biaya budidaya buruhotong (TBB) dengan sistem tanam larik lebih besar dibanding sistem tanam tugal, namun penerimaan dari hasil penjualan buruhotong (PHB) dengan sistem tanam larik jauh lebih besar dibanding sistem tanam tugal (Tabel 4), sehingga besar keuntungan yang diperoleh pada budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik lebih besar dibanding sistem tanam tugal. Dengan demikian, budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik lebih menguntungkan dibanding sistem tanam tugal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Perbedaan iklim dan karakteristik lahan menyebabkan masa saat panen dan ukuran biji buruhotong di Pulau Buru dan di Darmaga berbeda.
2. Budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik lebih efektif dibanding sistem tanam tugal.
3. Produktivitas, penerimaan hasil penjualan, total biaya budidaya, dan keuntungan hasil budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik adalah sebesar 3.14 ton/ha, Rp 31 445 511/ha, Rp 12 585 717/ha, dan Rp 18 859 793/ha, sedangkan dengan sistem tanam tugal diperoleh 1.87 ton/ha, Rp 18 725 650/ha, Rp 11 598 583/ha, dan Rp 7 127 066/ha, sehingga budidaya buruhotong dengan sistem tanam larik lebih menguntungkan dibanding sistem tanam tugal.

### Saran

1. Tanaman buruhotong masih perlu dikembangkan terus karena memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang cukup tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pangan pokok alternatif pengganti beras
2. Budidaya buruhotong perlu dikembangkan di tempat atau di lokasi yang mempunyai kondisi iklim setempat yang hampir sama dengan iklim di Pulau Buru, misalnya di daerah Gunung Kidul, DI. Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N. 2003. *Hasil Analisis Kandungan Gizi Tanaman Buru Hotong (Setaria italica (L.) Beauv.)*. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- GRAMENE. 2006. *Foxtail Millet Anatomy and Taxonomy*. <http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Gbase/Default.htm>. (03 Desember 2006).

- Kharisun, A. 2003. *Uji Performansi Mesin Perontok Hotong (Setaria italica (L.) Beauv.)*. Skripsi. Departemen Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Prakoso, W.G. 2006. *Kajian Metode Tanam pada Budidaya Tanaman Hotong Buru*. Skripsi. Departemen Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.