

**ANALISIS TERHADAP PENENTUAN HARGA POKOK  
PRODUKSI PADA PERUSAHAAN  
CV. HANA MAKASSAR**



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Akuntansi  
Pada Fakultas Ekonomi Universitas "45"  
Makassar*

OLEH

**MUNAWAR**  
4597013026

**JURUSAN AKUNTANSI FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS 45 MAKASSAR**

**2002**



## HALAMAN PENERIMAAN

Hari / Tanggal : Sabtu / 8 Juni 2002  
Skripsi Atas Nama : **MUNAWAR**  
No. Stb/Nirm : 4597013026

Telah diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Sarjana pada Fakultas Ekonomi Universitas "45" Makassar untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Akuntansi.

### PENGAWAS UMUM

DR. Andi Jaya Sose, SE, MBA  
(Rektor Universitas "45" Makassar)



### KETUA

Sukmawati Mardjuni, SE, MSi  
Dekan Fak. Ekonomi Universitas "45" Makassar

### SEKRETARIS

Nadhirah Nagu, SE, AK

### ANGGOTA PENGUJI

1. Drs. Mardjuni, MSi
2. Dra. Hj. Nurleni, MSi, AK
3. Sumatriani, SE, AK
4. Miah Said, SE

(*Jaya Sose*)

(*Sukmawati Mardjuni*)

(*Nadhirah Nagu*)

(*Mardjuni*)

(*Nurleni*)

(*Sumatriani*)

(*Miah Said*)

## HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS TERHADAP PENENTUAN  
HARGA POKOK PRODUKSI PADA  
PERUSAHAAN CV. HANA MAKASSAR.

NAMA MAHASISWA : **MUNAWAR**

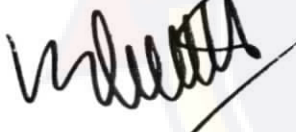
NOMOR POKOK/NIRM : 4597013026

FAKULTAS : EKONOMI

JURUSAN : AKUNTANSI

Menyetujui

KONSULTAN I



(Drs. MARDJUNI, MSi)

KONSULTAN II



(MIAH SAID, SE)

Mengetahui dan Mengesahkan

*Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh gelar  
Sarjana Ekonomi Universitas "45" Makassar*

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas "45"



(SUKMAWATI MARDJUNI, SE, MSi)

Ketua Jurusan

Akuntansi



(SUMATRIANI, SE, AK)

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan “Bismillahir Rahmanir Rahim”, penulis memulai menyusun skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Akuntansi pada Fakultas Ekonomi Universitas “45” Makassar. Dan selanjutnya penulis memanjatkan Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, atas rahmat taufiq dan hidayah-Nya sehingga Skripsi ini dapat selesai dengan baik, walaupun didalamnya ditemui banyak kekurangan-kekurangan karena masih terbatasnya pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penulis.

Kemudian dari itu penulis dalam menyusun skripsi ini banyak memperoleh bantuan serta bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak yang mana merupakan salah satu faktor yang sangat bermanfaat bagi Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu selesainya penulisan skripsi ini penulis dengan rendah hati menyampaikan rasa hormat dan penghargaan yang setinggi-tingginya serta terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Drs. Mardjuni, Msi. dan Ibu Miah said, SE. yang dengan ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, petunjuk serta pengarahan sebagai konsultan penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Ibu Sukmawati Mardjuni SE, Msi. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas “45” Makassar



4. Pimpinan dan Karyawan perusahaan percetakan CV. Hana Makassar yang telah banyak memberikan kesempatan kepada penulis dalam mengumpulkan data sehingga skripsi ini dapat terlaksana dengan baik..
5. Sembah sujud kami haturkan pada orang tua tercinta yang tak bosan-bosannya memberikan bantuan dan dorongan yang tak terhingga baik dalam bentuk moril dan materil demi kesuksesan kami.
6. Kakak-kakak yang tersayang Marwah Rasyid, Skom, Nahrudin Nganro, SE, Ak, Ir Nuarding Nganro. Yang telah memberikan dorongan harapan dan pengorbanan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai dengan baik.
7. Adik tersayang Rahma, Irma, Arfah, Wati, Arni, Ita, Edo, Yahya yang telah memberikan kasih sayangnya sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
8. Jafar, Muksin serta seluruh rekan-rekan di Pondok 20 dan Aspura "8" IPMIL Raya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh angkatan 97 yang sama-sama melalui suka dan duka dalam mengarumi dunia perkuliahan.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis serahkan kepada Allah untuk mendapatkan imbalan yang setimpal atas jasa-jasa dari semua pihak yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini ; semoga Allah senantiasa memberkati kita semua, Amin

Makassar .....2002

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN KONSULTAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Masalah Pokok .....	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan .....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.2 Kegunaan Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Biaya .....	5
2.2 Biaya Pabrikasi, Biaya Marketing dan Administrasi .....	7
2.3 Tujuan Akuntansi Biaya serta Beberapa Konsep dan Cara- Cara Penggolongan Biaya .....	10

	2.3.1 Tujuan Akuntansi Biaya .....	10
	2.3.2 Beberapa Konsep Biaya .....	11
	2.3.3 Beberapa Cara Penggolongan Biaya .....	15
	2.4 Metode Harga Pokok Pesanan (Job Order Costing Method) ...	20
	2.5 Syarat-Syarat Penggunaan Metode Harga Pokok Pesanan .....	23
	2.6 Pembebanan Biaya Tenaga Kerja Langsung .....	24
	2.7 Pembebanan Biaya Overhead Pabrik .....	33
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
	3.1 Daerah Penelitian .....	41
	3.2 Jenis dan Sumber Data .....	41
	3.3 Metode Pengumpulan Data .....	42
	3.4 Metode Analisis .....	42
	3.4.1 Model Alat Analisis .....	43
<b>BAB IV</b>	<b>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
	1.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	44
	1.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	45
	1.3 Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Perusahaan Percetakan CV. Hana Makassar .....	55
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
	5.1 Alokasi Biaya Tenaga Kerja Langsung (Direct Labour Cost) .	55
	5.2 Perhitungan Tarif Overhead .....	57

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan .....	63
6.2 Saran – saran .....	64

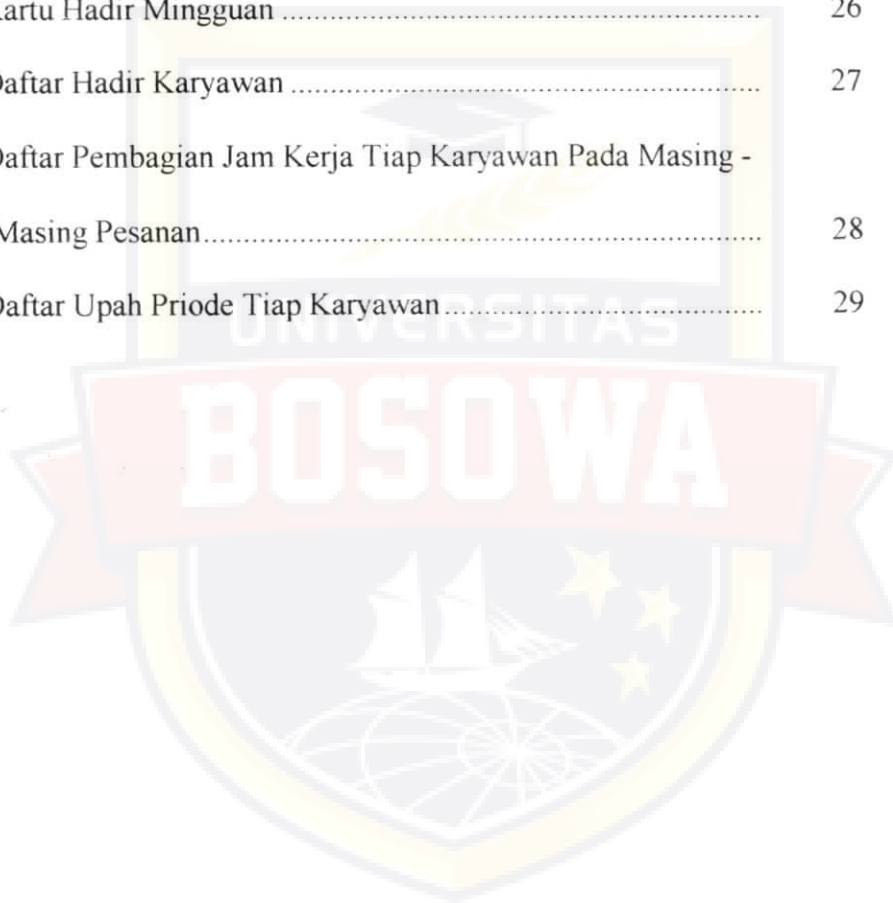
## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Pembagian Biaya Dalam Perusahaan Industri .....	9
Gambar 2. Kartu Jam Kerja (Job Time Ticket).....	26
Gambar 3. Kartu Hadir Mingguan .....	26
Gambar 4. Daftar Hadir Karyawan .....	27
Gambar 5. Daftar Pembagian Jam Kerja Tiap Karyawan Pada Masing - Masing Pesanan.....	28
Gambar 6. Daftar Upah Priode Tiap Karyawan.....	29





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagaimana kita ketahui bahwa ada 3 jenis perusahaan yakni perusahaan dagang (Trading Company), perusahaan industri (Industrial Company), dan perusahaan jasa (Service). Adapun di maksud perusahaan dagang adalah perusahaan yang melaksanakan kegiatan pembelian suatu barang dan berusaha untuk menjualnya kepada konsumen tanpa mengadakan perubahan-perubahan dari barang tersebut. Selanjutnya perusahaan industri adalah sebuah perusahaan yang melaksanakan kegiatan pembelian sejumlah barang tertentu kemudian mengolahnya dalam bentuk proses produksi untuk menciptakan atau menghasilkan suatu barang yang lebih bermanfaat dengan tujuan untuk menjualnya ke pihak konsumen. Adapun jenis perusahaan yang ketiga adalah perusahaan yang menyediakan suatu barang tertentu yang akan memberikan kenikmatan atau fasilitas kepada pihak konsumen, misalnya perusahaan pengangkutan, salon dan sebagainya. Penulis dalam hal mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi ini adalah bertempat pada suatu perusahaan percetakan CV. Hana, dengan kegiatan mengolah suatu barang tertentu menjadi suatu produk yang lebih bermanfaat yang disebut dengan produk jadi atau produk selesai (Finished Goods Inventory) yang terdiri dari tiga unsur harga pokok yakni:

Biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung (direct labour) dan biaya overhead pabrik. Biaya Bahan baku (Raw Material) adalah biaya yang dikeluarkan



terhadap barang yang menjadi bagian utama dari produk yang dihasilkan, selanjutnya biaya tenaga kerja langsung adalah biaya yang dikeluarkan atau diperhitungkan terhadap karyawan atau buruh perusahaan yang langsung berkenaan dengan produk yang dihasilkan. Unsur harga pokok yang ketiga adalah biaya overhead pabrik, yang berupa biaya-biaya produksi atau biaya-biaya yang terjadi dilingkungan pabrikasi, selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Dari ketiga jenis biaya tersebut diatas harus ada, serta diperhitungkan terhadap produk yang dihasilkan. Namun demikian berdasarkan penelitian penulis, salah satu unsur harga pokok yang tidak diperhitungkan oleh CV. Hana adalah biaya tenaga kerja langsung dengan alasan bahwa perusahaan tersebut memberikan upah atau gaji perbulan pada karyawan yang ada dibagian produksi yang tidak didasarkan pada unit produksi yang dihasilkan. Selanjutnya penulis mengemukakan dalam Skripsi ini bahwa CV. Hana melaksanakan proses produksi berdasarkan adanya pesanan diterima serta sesuai dengan spesifikasi pemesan. Adapun produk yang dihasilkan CV. Hana sesuai order yang diterima dari pemesan, misalnya berupa undangan perkawinan, stempel, kartu nama, kartu organisasi dan sebagainya. Dari semua jenis produk tersebut tentunya memerlukan perhitungan harga pokok yang benar. Berdasarkan uraian tersebut diatas penulis tertarik memilih judul :

**" Analisis Penentuan Harga Pokok Produksi pada Perusahaan CV. Hana Makassar".**

## 1.2 Masalah Pokok

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah diatas, maka masalah pokok dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah Penentuan harga pokok produksi yang dilaksanakan oleh CV.Hana telah dihitung berdasarkan metode harga pokok pesanan (job order costing) dan bagaimana teknik pembebanan biaya tenaga kerja langsung yang diperhitungkan sebagai unsur harga pokok produk yang telah diselesaikan oleh CV. Hana.

## 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk memperoleh pengetahuan atau gambaran yang jelas tentang penyelenggaraan atau penerapan perhitungan harga pokok produksi pada perusahaan CV. Hana, dan mencoba membandingkan dengan teori-teori yang ada.
- b. Untuk memperlihatkan kepada CV. Hana tentang perhitungan harga pokok produksi sesuai dengan metode perhitungan harga pokok berdasarkan proses pengolahan yang sebenarnya terjadi pada perusahaan tersebut diatas.

### 1.3.2 Kegunaan Penelitian

- a. Sebagai bahan bacaan yang dapat dipelajari oleh manajemen yang ada pada perusahaan CV. Hana Makassar
- b. Sebagai bahan bacaan dan perbandingan bagi rekan-rekan mahasiswa Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi yang akan mengadakan penelitian.

#### 1.4 Hipotesis

Penulis dalam hal mengemukakan hipotesis sebagai berikut :

“Diduga bahwa, penentuan harga pokok pesanan pada perusahaan CV. Hana ini belum sepenuhnya Menerapkan formulasi Job order Cost.”



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pengertian Biaya (Cost)

Biaya pada perusahaan dagang (trading company) adalah sejumlah uang yang dikeluarkan terhadap perolehan suatu barang tertentu sampai barang tersebut siap untuk dijual. Akan tetapi pada perusahaan industri yang mengolah bahan baku menjadi produk jadi, penentuan biayanya agak lebih rumit dibanding dengan penentuan biaya pada perusahaan dagang. Hal ini disebabkan karena penentuan biaya pada perusahaan industri adalah sebesar perolehan bahan baku dan biaya konversi yang diolah melalui proses tertentu menjadi produk jadi yang dikenal dengan istilah Cost of goods manufactured (harga pokok produksi).

Oleh karena pentingnya biaya (cost) dalam artian harga pokok produksi sebagai dasar untuk menetapkan harga jual dalam hal perolehan laba yang diinginkan oleh suatu perusahaan maka penulis mengemukakan definisi atau pengertian biaya dalam hubungannya dengan produksi dari beberapa buku sebagai berikut :

**Assegaf Ibrahim Abdullah** (1991 ; 175) mengemukakan sebagai berikut:

“ Dalam pengertian akuntansi, cost (biaya) berarti pengeluaran-pengeluaran atau kewajiban-kewajiban yang timbul dalam hal memproduksi sesuatu barang atau jasa”.

Selanjutnya dikemukakan pula bahwa :

“ Cost of manufacturing (biaya produksi) adalah semua biaya yang terjadi dalam proses produksi selama satu periode akuntansi, baik produk-produk yang dikerjakan selesai atau belum dalam periode tersebut. Biaya produksi terdiri dari bahan langsung atau direct material, tenaga kerja langsung atau direct labour dan overhead pabrik atau factory overhead”.



**Drs . Mulyadi Akuntan** (1991 ; 8 dan 10) mengemukakan pengertian biaya dalam arti luas dan dalam arti sempit sebagai berikut :

“ Biaya dalam arti luas adalah pengorbanan sumber ekonomis yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi untuk mencapai tujuan tertentu. Biaya dalam arti sempit, biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh Aktiva.” Untuk membedakan pengertian biaya dalam arti luas, pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh Aktiva ini disebut dengan istilah harga pokok.

**Charales T. Horngen** (1991 ; 24) mengemukakan sebagai berikut :

“ Accountants Usually devine cost as resources sacrificed or foregon to achieve a specific objective”.

**Didalam Standar Akuntansi Keuangan** 1994 ; 31) mengemukakan pengertian persediaan biaya sebagai berikut:

“ Biaya persediaan harus meliputi biaya pembelian, biaya konversi dan biaya lain yang timbul sampai persediaan berada dalam kondisi dan tempat yang siap untuk dijual atau dipakai (present location and condition)”.

**R.A. Supriyono,** (1983 ; 19) mengemukakan pengertian biaya produksi sebagai berikut :

“ Biaya produksi yaitu semua biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi atau kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk selesai.

Dengan melihat definisi tersebut diatas kesemuanya menunjukkan adanya pengeluaran atau pengorbanan, baik yang telah dikeluarkan maupun yang akan dikeluarkan untuk mencapai suatu tujuan atau penghasilan. Dari uraian tersebut diatas dapat pula dikatakan bahwa semua pengeluaran atau pengorbanan yang terjadi dibagian produksi, pemasaran (marketing) dan dibagian Administrasi kesemuanya disebut sebagai biaya (Cost); akan tetapi dalam skripsi ini penulis hanya membahas

biaya yang berkaitan dengan harga pokok yang terjadi dibagian produksi pada perusahaan CV.Hana Makassar.

## **2.2 Biaya pabrikan (manufacturing Cost), Biaya Marketing dan Biaya Administrasi**

Pada perusahaan industri pada umumnya dikenal adanya tiga kegiatan sebagai berikut :

- a. Kegiatan Pabrikan (manufacturing ), yang berupa kegiatan transformasi dari bahan mentah atau bahan baku menjadi produk selesai atau produk jadi dengan menggunakan fasilitas-fasilitas pabrik.
- b. Kegiatan distribusi atau marketing adalah kegiatan-kegiatan yang berupa advertensi,penetapan merek (branding),pengepakan (packing) dan sebagainya.
- c. Kegiatan administrasi adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk tujuan pengarahan secara keseluruhan yang akan dicapai oleh suatu perusahaan.

Dengan adanya ketiga jenis kegiatan tersebut diatas maka pada perusahaan industri dikenal pula tiga jenis biaya sebagai berikut :

- a. Biaya pabrikan adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam kaitannya dengan pabrik atau pembuatan produksi.
- b. Biaya distribusi (marketing) adalah semua biaya yang dikeluarkan dengan tujuan untuk memperoleh dan memenuhi pesanan terhadap hasil produksi akan dipasarkan atau dijual.
- c. Biaya umum dan administrasi oleh Munandar dalam bukunya Pokok-Pokok Intermediate Accounting mengemukakan pengertian sebagai berikut :

“ Biaya umum dan administrasi adalah biaya-biaya dari kantor administrasi perusahaan dan biaya-biaya lain yang sifatnya untuk kepentingan perusahaan secara keseluruhan”.

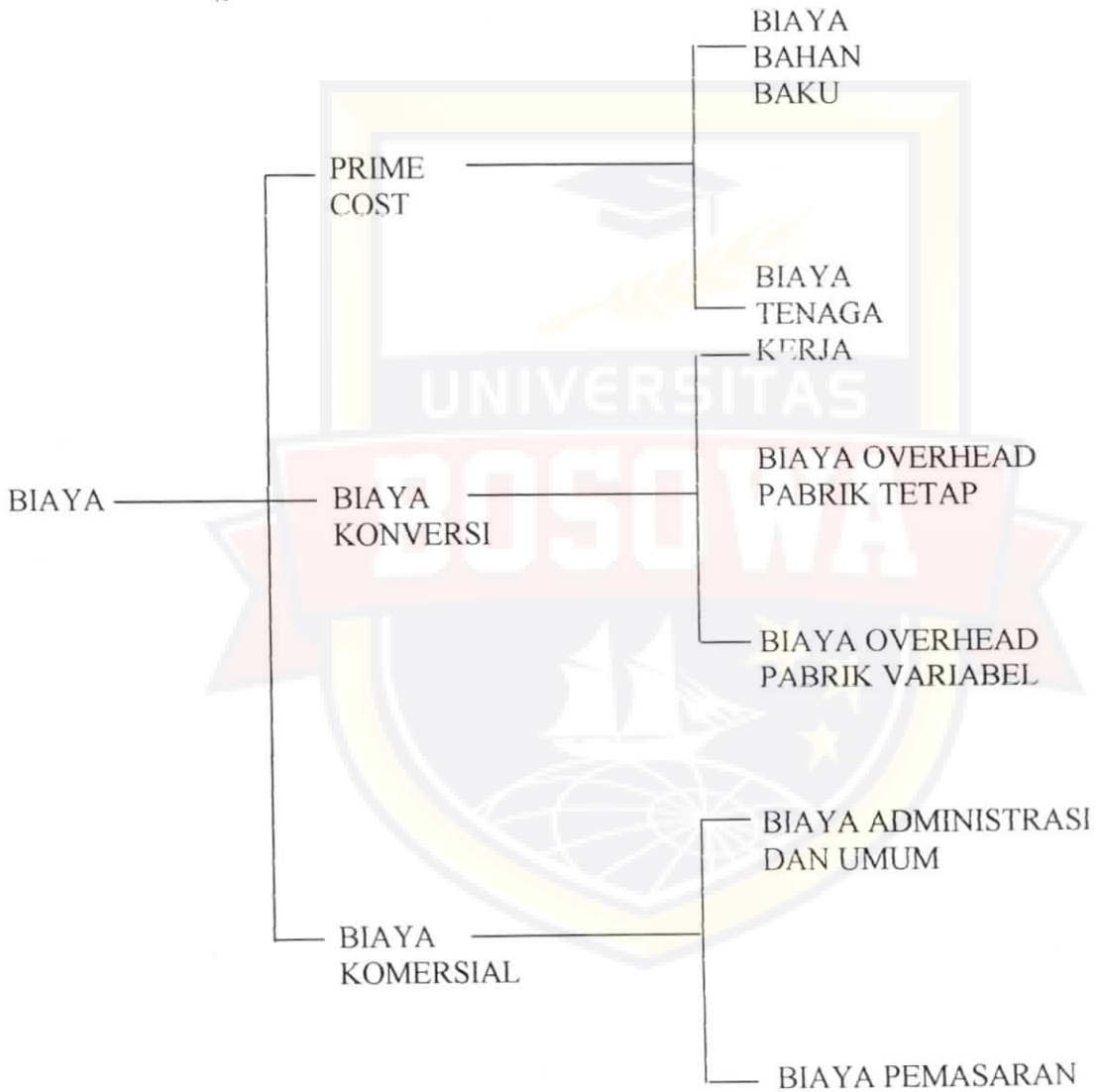
Selanjutnya biaya-biaya lazim terjadi dibagian produksi oleh Supriyono dalam bukunya Akuntansi Biaya membagi kedalam tiga golongan sebagai berikut :

- a. Biaya bahan baku adalah harga perolehan dari bahan baku yang di pakai dalam pengolahan produk.
- b. Biaya tenaga kerja dibagian produksi yang terdiri dari :
  - Biaya tenaga kerja langsung adalah balas jasa yang diberikan kepada karyawan pabrik yang manfaatnya dapat diidentifikasi atau diikuti jejaknya pada produk tertentu yang dihasilkan perusahaan.
  - Biaya tenaga kerja tidak langsung (indirect labour) adalah balas jasa yang diberikan kepada karyawan pabrik, akan tetapi manfaatnya tidak dapat diidentifikasi atau diikuti jejaknya pada produk tertentu yang dihasilkan perusahaan.
- c. Biaya overhead pabrik (factory overhead cost) adalah biaya produksi selain biaya-biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung yang elemennya dapat digolongkan kedalam, biaya bahan penolong, biaya tenaga kerja tidak langsung, biaya penyusutan, biaya reparasi dan lain-lain biaya overhead.



GAMBAR 1

PEMBAGIAN BIAYA DALAM PERUSAHAAN INDUSTRI



## 2.3 Tujuan Akuntansi Biaya Serta Beberapa Konsep Dan Cara – Cara Penggolongan Biaya.

### 2.3.1 Tujuan Akuntansi Biaya

Menurut **Charles T. Horngren** (1991 ; 92) mengemukakan sebagai berikut:

Cost Accounting Sytem exist to provide infomation to help to executive in performing their cost management duties, cost system also exist for other purposes, such as supplying information about in Ventry able cost for financial reporting.

Selanjutnya **Professor S. H. Broto** (1991 ; 139) mengemukakan tujuan-tujuan akuntansi biaya adalah sebagai berikut:

1. Memungkinkan penilaian barang jadi, barang setengah jadi dan persediaan-persediaan bahan baku yang sedang dalam proses produksi.
2. Penentuan biaya pokok produksi dan analisisnya
3. Pengawasan biaya
4. Memberikan informasi bagi pengambilan keputusan oleh Pimpinan perusahaan.

Dengan melihat tujuan-tujuan yang dikemukakan diatas kedua-duanya mengemukakan serta mengutamakan bahwa tujaun akuntansi biaya adalah memberikan penilaian yang akan disajikan dalam laporan keuangan, sehingga dengan demikian dapat dikatakan bahwa akuntansi biaya merupakan alat bantu akuntansi umum (General Accaunting) untuk menciptakan laporan keuangan yang wajar sekaligus sebagai alat pengawasan bagi menagemen.

Dalam akuntansi biaya oleh D. Hartanto dalam bukunya Akuntansi untuk Usahawan mengemukakan kata J. M. Clark yang menyatakan :



Different cost for different purposes.

Dari kata ini jelaslah bahwa setiap tujuan yang akan dicapai mempunyai konsep tersendiri guna mencapai tujuan masing-masing. Berdasarkan hal ini dalam akuntansi biaya dikenal adanya beberapa konsep dan cara-cara penggolongan biaya sebagai peralatan manajemen dalam hal pengambilan keputusan.

### 2.3.2 Beberapa Konsep Biaya

Dari beberapa konsep biaya dapat digolongkan sebagai berikut :

1. Konsep biaya untuk menghitung biaya unit menilaikan persediaan dan menghitung laba.
2. Konsep-konsep biaya untuk perencanaan dan pengawasan
3. Konsep biaya untuk pembuatan keputusan

ad 1) Konsep biaya untuk menghitung biaya unit menilaikan persediaan dan menghitung laba.

#### a. Biaya pabrikasi

Biaya pabrikasi adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam hubungannya dengan kegiatan transformasi dari bahan mentah menjadi produk jadi (selesai) dengan menggunakan fasilitas-fasilitas pabrik.

#### b. Biaya pemasaran (marketing)

Biaya pemasaran adalah semua biaya yang dibebankan dalam hubungannya dengan seluruh kegiatan perusahaan untuk memperoleh dan memenuhi pesanan terhadap barang yang akan dipasarkan atau dijual.

c. Biaya administrasi dan umum

Biaya ini adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam hubungannya dengan kegiatan yang dilaksanakan untuk kepentingan perusahaan secara keseluruhan.

1. Cost dan expenses

Oleh karena tidak semua biaya akan menjadi beban pada periode dikeluarkannya maka dalam akuntansi biaya dikenal adanya istilah cost dan expenses dalam artian sebagai berikut :

- Cost adalah biaya-biaya yang dianggap akan memberi manfaat (Service potential) diwaktu yang akan datang dan karenanya merupakan aktiva yang dicantumkan dalam neraca.
- Expenses atau expired cost adalah biaya yang telah digunakan untuk menghasilkan prestasi. Jenis biaya ini dianggap tidak dapat memberi manfaat lagi diwaktu yang akan datang, maka jenis biaya ini dinyatakan sebagai beban pada periode tahun berjalan dan disajikan dalam rekening rugi-laba.

Dengan adanya istilah cost dan expenses sebagaimana tersebut di atas maka dalam hal menilai persediaan dan menghitung laba pada suatu periode, kita selalu berhadapan dengan masalah sebagaimana yang dikemukakan oleh Charles T. Horngren sebagai berikut :

“ The Manufacturing costs of product are initially regarded as measures of assets. They are inventoriable costs, which are all costs of a product that are regarded as an assets for financial reporting under generally accepted accounting principle. Such costs become expenses (in the form of cost of goods sold) only when the units in inventory are sold”.

Dari kedua masalah atau pertanyaan tersebut di atas dalam hubungannya dengan produksi adalah menentukan jumlah biaya produksi yang akan dibebankan pada periode tahun berjalan (Expired Cost) dan jumlah biaya produksi yang masih dinyatakan sebagai inventoriabile (un expired cost).

Berdasarkan hal ini dalam hubungannya dengan produksi; Maka expired cost adalah jumlah harga pokok dari unit produksi yang telah dijual dan dinyatakan sebagai harga pokok penjualan (cost of goods sold). Selanjutnya beban biaya yang dinyatakan sebagai un expired cost adalah beban biaya yang masih melekat pada produksi (persediaan) yang belum terjual pada periode tahun berjalan.

## 2. Biaya unit dan biaya total

- a. Biaya Unit adalah biaya total yang dibagi oleh suatu basis tertentu, misalnya produk fisik, jam mesin (machine-hour), jam manusia (man hour) dan sebagainya.

Konsep biaya ini diperlukan sebagai berikut :

1. Sebagai kalkulasi biaya unit untuk menilai persediaan dan menghitung laba.
2. Sebagai alat untuk perencanaan dan pengawasan.

- b. Biaya total adalah jumlah seluruh biaya yang dikeluarkan dan dibebankan secara langsung maupun tidak langsung terhadap jumlah unit produksi.

## ad 2) Konsep biaya untuk perencanaan dan pengawasan

Dalam konsep ini biaya dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Biaya variabel dan biaya konstan (fixed)

- a. Biaya variabel adalah biaya yang dilihat secara total ikut berubah dengan perubahan volume, baik volume produksi maupun volume penjualan
  - b. Biaya konstan (fixed) adalah biaya yang dilihat secara total tidak ikut berubah dengan adanya perubahan volume.
2. Controllable cost dan non controllable cost
- a. Controllable cost adalah biaya pada suatu tingkat manajemen tertentu besar kecilnya tidak dapat dirubah
  - b. Dilihat dari pelaksanaannya pada umumnya biaya variabel adalah biaya yang dapat dikendalikan (controllable cost) dan sebaliknya biaya konstan (fixed) adalah biaya yang tidak dapat dikendalikan (non controllable cost).

Anthony and Recce di dalam bukunya Management, Accounting mengemukakan sebagai berikut :

“ An item cost is controllable if the amount of cost incurred in (or assigned to) a responsibility center is significantly influenced by the action of the manager of responsibility center, otherwise, it is non-controllable.”

Berbicara mengenai controllable berarti kita selalu tertuju pada suatu responsibility center artinya hanya biaya yang dapat dirubah oleh manajer suatu bagian tertentu pada sebuah perusahaan yang menjadi tanggung jawab manajer tersebut. Oleh karena itu apabila kita melihat suatu perusahaan secara keseluruhan, maka tidak ada biaya yang bersifat non-controllable melainkan semuanya controllable, karena biaya yang tidak dapat dirubah oleh tingkat manajemen tertentu, tetapi dapat dirubah oleh tingkat manajemen yang lebih tinggi lagi.



ad 3) Konsep biaya untuk pembuatan keputusan : Biaya relevan.

Sehubungan dengan konsep ini Charles T. Horngren mengemukakan pengertian biaya relevan adalah sebagai berikut :

“ Relevant cost is an expected future cost that will differ among alternative”.

Dari uraian ini dapatlah dikatakan bahwa suatu biaya dikatakan relevan apabila memenuhi dua syarat sebagai berikut :

1. Biaya yang ditaksir itu berbeda diantara semua
2. Biaya-biaya yang ditaksir itu berbeda diantara semua alternatif yang dipilih

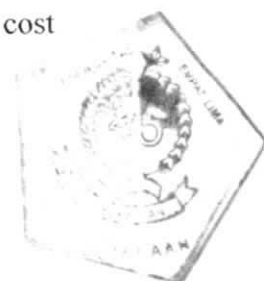
### 2.3.3 Beberapa cara penggolongan biaya

Akuntansi biaya bertujuan untuk memberikan informasi biaya kepada manajemen agar mereka dapat mengelola perusahaannya secara efisien dan efektif. Dalam akuntansi biaya dikenal pula adanya konsep biaya yang berbunyi:

Different cost for different purposes sebagaimana yang dikemukakan sebelumnya.

Dari konsep ini dapatlah dipahami bahwa dalam hal memilih alternatif tujuan yang akan dicapai harus didasarkan pada konsep biaya yang berlainan atau konsep biaya yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka sangat diperlukan adanya cara-cara penggolongan biaya sebagai berikut :

1. Penggolongan biaya atas dasar obyek pengeluaran
2. Penggolongan biaya atas dasar fungsi pokok dalam perusahaan (fungsional cost classification)
3. Penggolongan biaya atas dasar hubungan biaya dengan sesuatu yang dibiayai.





4. Penggolongan biaya sesuai dengan tingkah lakunya terhadap perubahan folume kegiatan
5. Penggolongan biaya atas dasar waktu

ad 1) Penggolongan biaya atas dasar obyek pengeluaran

Cara penggolongan ini sangat sederhana yaitu berupa penjelasan singkat mengenai obyek suatu pengeluaran, misalnya pengeluaran uang untuk pembayaran advertensi, maka biaya ini digolongkan sebagai biaya advertensi. Pembayaran lembur kepada karyawan perusahaan, maka pengeluaran ini digolongkan sebagai biaya lembur dan seterusnya biaya yang dikeluarkan untuk produksi digolongkan sebagai biaya produksi yang dibagi atas tiga golongan besar sebagai berikut :

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya overhead pabrik (factory overhead expenses)

Penggolongan biaya ini sangat bermanfaat untuk perencanaan perusahaan secara menyeluruh dan pada umumnya untuk kepentingan penyajian laporan kepada pihak luar perusahaan.

ad 2) Penggolongan biaya atas dasar fungsi pokok dalam perusahaan (fungsional cost classification)

Dalam perusahaan manufacture terdapat berbagai fungsi pokok antara lain :

- a. Fungsi produksi
- b. Fungsi administrasi dan umum
- c. Fungsi pemasaran

Berdasarkan fungsi-fungsi tersebut, maka biaya dalam perusahaan industri dapat digolongkan menjadi :

a. Biaya produksi

Biaya produksi adalah biaya yang terjadi dalam hubungannya dengan proses pengolahan bahan baku menjadi produk jadi

b. Biaya administrasi dan umum, adalah biaya yang terjadi dalam hubungannya dengan kegiatan-kegiatan yang tidak dapat diidentifikasi dengan aktifitas produksi maupun pemasaran

c. Biaya pemasaran, adalah biaya-biaya yang dikeluarkan dalam hubungannya dengan usaha untuk memperoleh pesanan dan memenuhi pesanan.

ad 3) Penggolongan biaya atas dasar hubungan biaya dengan sesuatu yang dibiayai sebagaimana kita ketahui bahwa, jika perusahaan mengolah bahan baku menjadi produk jadi, maka yang dibiayai adalah produk. Selanjutnya jika perusahaan menghasilkan jasa, maka yang dibiayai adalah penyerahan jasa tersebut. Dengan cara penggolongan ini biaya dapat dibagi menjadi dua golongan sebagai berikut :

a. Biaya langsung (direct cost), adalah biaya yang terjadi sebagai penyebab satu-satunya terhadap sesuatu yang dibiayai. Jika sesuatu yang dibiayai tersebut tidak ada, maka biaya langsung ini sama sekali juga tidak ada; Misalnya kertas pada perusahaan percetakan.

b. Biaya tidak langsung (indirect cost), adalah biaya yang terjadinya tidak hanya disebabkan oleh sesuatu yang dibiayai, misalnya biaya penyusutan mesin.

Adapun untuk pengendalian biaya produksi dan penentuan harga pokok secara teliti, maka departemen-departemen yang berhubungan dengan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi dibagi menjadi dua kelompok sebagai berikut :

- a. Departemen produksi, yaitu departemen yang kegiatannya mengolah bahan baku menjadi produk jadi atau departemen yang kegiatannya mengolah atau mengerjakan sesuatu bagian tertentu dari pada produk yang diolah.
  - b. Departemen pembantu, yaitu departemen yang tidak secara langsung ikut serta dalam produksi dan hanya memberikan jasa tertentu untuk dinikmati oleh departemen-departemen lain, baik oleh departemen produksi maupun departemen-departemen itu sendiri.
- ad 4) Penggolongan biaya sesuai dengan tingkah lakunya dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan.

Dalam penggolongan biaya ini digunakan untuk pengendalian biaya dan pengambilan keputusan. Selanjutnya dalam penggolongan ini, biaya dapat dibagi menjadi sebagai berikut :

- a. Biaya tetap, adalah biaya yang dilihat secara total tidak ikut berubah dengan perubahan volume produksi.
- b. Biaya variabel, adalah biaya yang dilihat secara total ikut berubah dengan perubahan volume produksi maupun volume penjualan
- c. Biaya semi variabel, adalah biaya yang jumlah totalnya berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan.

ad 5) Penggolongan biaya atas dasar waktu

Laba atau rugi yang diperoleh suatu perusahaan dalam suatu periode tertentu dilakukan dengan cara mempertemukan penghasilan yang diperoleh dalam suatu periode akuntansi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan dengan periode yang sama.

Dalam uraian di atas untuk menentukan laba atau rugi serta penentuan harga pokok produksi secara teliti, maka biaya-biaya dapat digolongkan atas dasar waktu sebagai berikut :

a. Pengeluaran modal (capital expenditure)

Pengeluaran ini adalah biaya-biaya yang dinikmati lebih dari satu periode akuntansi. Pengeluaran modal ini tidak seluruhnya dibebankan sebagai biaya pada saat terjadinya, akan tetapi dialokasikan kepada periode-periode yang menikmatinya pengeluaran tersebut.

Alokasi pengeluaran ini juga telah diuraikan dalam standar akuntansi keuangan sebagai berikut :

“Kalau manfaat ekonomis diharapkan timbul selama beberapa periode akuntansi dan hubungannya dengan penghasilan hanya dapat ditentukan secara luas atau tidak langsung, beban diakui dalam laporan laba rugi atas dasar prosedur alokasi yang rasional dan sistematis. Hal ini sering diperlakukan dalam pengakuan beban yang berkaitan dengan penggunaan aktiva, seperti aktiva tetap, goodwill, paten, merek dagang. Dalam kasus semacam itu. Prosedur alokasi ini dimaksudkan untuk mengakui beban dalam periode akuntansi yang menikmati manfaat ekonomi aktiva yang bersangkutan.

b. Pengeluaran penghasilan (revenue expenditure)

Pengeluaran ini adalah biaya-biaya yang dikeluarkan dan hanya bermanfaat dalam suatu periode akuntansi terjadinya biaya tersebut. Pada periode terjadinya



pengeluaran ini dibebankan sebagai biaya dan dipertemukan dengan penghasilan pada periode yang sama dengan terjadinya pengeluaran yang bersangkutan.

## 2.4 Metode Harga Pokok Pesanan (Job Order Costing Methode)

**Anthony dan Recce** (1989 ; 609) mengemukakan sebagai berikut:

In Accounting there are two basic types of product Costing system are ordinarily used in organization having unit production and batch operation. Whereas process systems are associated with assembly-lines and process production operation each systems has its own general characteristics (Described Separately Below). In practice, however, a given system may have some characteristic of a job order system and other characteristics of process system specially if production operation fall somewhere near the center of the spectrum.

- Essentially, a job order cost system cost system collects cost for each physically identifiable job or unit of product as it moves through the production process, regardless of the accounting periode in which the work is done.
- A process cost system collects cost for all the products worked on during on the Accounting periode and determines unit cost by averaging the total costs over the total number of units worked on.

Dengan melihat uraian diatas jelaslah bahwa system pengalokasian biaya yang akan dibebankan kepada setiap unit. Produksi adalah sistem harga pokok pesanan adalah cara menghitung atau mengakumulasikan biaya pada setiap atau pekerjaan yang dapat diidentifikasi antara satu dengan yang lain secara jelas dan sangat perlu dihitung harga pokoknya secara individu selanjutnya sistem harga pokok proses adalah sistem pengumpulan biaya terhadap sejumlah unit produk yang dikerjakan selama jangka waktu tertentu dan unit costnya diperoleh dengan membagi sejumlah biaya yang dikeluarkan dengan jumlah unit produk yang dikerjakan selama jangka waktu tersebut diatas.

Adanya kedua sistem pengumpulan biaya produksi ini disebabkan oleh sifat pengolahan yang berbeda dari perusahaan industri yang satu dengan industri lainnya.



Ada perusahaan industri yang memproduksi suatu barang tertentu berdasar pesanan dan dilain perusahaan industri memproduksi suatu barang secara produksi massa yang dilaksanakan secara terusmenerus berdasarkan ukuran standar tertentu.

Mulyadi dalam bukunya Akuntansi Biaya membuat ikhtisar tentang karakteristik perusahaan yang memproduksi atas pesanan sebagai berikut :

1. Karakteristik perusahaan yang memproduksi massa :
  - a. Produk yang dihasilkan merupakan produk standar
  - b. Produk yang dihasilkan dari bulan ke bulan adalah sama
  - c. Kegiatan produksi dimulai dengan diterbitkannya perintah produksi yang berisi rencana produksi produk standar untuk jangka waktu tertentu.
2. Karakteristik perusahaan yang memproduksi berdasarkan pesanan :
  - a. Proses pengolahan produk terjadi secara terputus-putus, jika pesanan yang satu selesai dikerjakan, proses produksi dihentikan dan mulai dengan pesanan berikutnya.
  - b. Produk dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan oleh pemesan. Dengan demikian pesanan yang satu dapat berbeda dengan pesanan yang lain.
  - c. Produk ditujukan untuk memenuhi pesanan, bukan untuk memenuhi persediaan digudang.

Berdasarkan karakteristik tersebut di atas maka penulis mengemukakan perbedaan diantara kedua metode pengumpulan biaya produksi tersebut sebagai berikut :

- a. Pengumpulan biaya produksi : Metode harga pokok pesanan mengumpulkan biaya produksi menurut pesanan, sedangkan metode harga pokok proses mengumpulkan biaya produksi perdepartemen produksi per periode akuntansi..
- b. Perhitungan biaya pokok produksi per tahun. Metode harga pokok pesanan menghitung harga pokok produksi per satuan dengan cara membagi total biaya yang dikeluarkan pada pesanan tertentu dengan jumlah satuan produk yang dihasilkan dalam pesanan yang bersangkutan. Perhitungan ini dilakukan pada saat pesanan telah selesai diproduksi. Metode harga pokok proses menghitung harga pokok produksi persatuan dengan cara membagi total biaya produksi yang dikeluarkan selama periode tertentu dengan jumlah satuan produk yang dihasilkan selama periode yang bersangkutan. Perhitungan ini dilakukan setiap akhir periode akuntansi (biasanya akhir bulan).
- c. Penggolongan Biaya produksi. Didalam metode harga pokok pesanan biaya produksi harus dipisahkan menjadi biaya produksi langsung dan biaya produksi tidak langsung. Biaya produksi langsung dibebankan kepada produk berdasar biaya yang sesungguhnya terjadi, sedangkan biaya produksi tidak langsung dibebankan kepada produk berdasarkan tarif yang ditentukan dimuka. Di dalam metode harga pokok proses, pembebanan biaya produksi langsung dan biaya produksi tidak langsung seringkali tidak diperlukan, terutama jika perusahaan hanya menghasilkan satu macam produk (seperti perusahaan semen, pupuk, bumbu masak). Karena harga pokok persatuan produksi dihitung setiap

akhir bulan, maka umumnya biaya overhead pabrik dibebankan kepada produk atas dasar biaya sesungguhnya terjadi.

- d. Unsur yang digolongkan dalam biaya overhead pabrik. Di dalam metode harga pokok pesanan, biaya overhead pabrik terdiri dari biaya bahan penolong, biaya tenaga kerja tidak langsung dan biaya produksi lain, selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Dalam metode ini biaya overhead pabrik dibebankan kepada produk atas dasar tarif yang biaya produksi. Selain biaya bahan baku dan bahan penolong dan biaya tenaga kerja (baik yang langsung maupun tidak langsung). Dalam metode ini biaya overhead pabrik dibebankan kepada produk sebesar biaya yang sesungguhnya terjadi selama periode akuntansi tertentu.

## **2.5 Syarat-syarat Penggunaan Metode Harga Pokok Pesanan**

Oleh Mulyadi dalam bukunya Akuntansi. Biaya mengemukakan karakteristik atau syarat penggunaan metode harga pokok pesanan sebagai berikut :

- a. Perusahaan memproduksi berbagai macam produk sesuai dengan spesifikasi pemesan dan setiap jenis produk perlu dihitung harga pokok produksinya secara individual.
- b. Biaya produksi harus digolongkan berdasarkan hubungannya dengan produk menjadi dua kelompok berikut ini : Biaya produksi langsung dan biaya produksi tidak langsung.



- c. Biaya produksi langsung terdiri dari biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung sedangkan biaya produksi tidak langsung disebut dengan istilah biaya overhead pabrik.
- d. Biaya produksi langsung diperhitungkan sebagai harga pokok produksi. Pesanan tertentu berdasarkan biaya yang sesungguhnya terjadi, sedangkan biaya overhead pabrik diperhitungkan ke dalam harga pokok pesanan berdasarkan tarif yang ditentukan dimuka.
- e. Harga pokok produksi perunit pada saat pesanan selesai diproduksi dengan cara membagi jumlah biaya produksi yang dikeluarkan untuk pesanan tersebut dengan jumlah unit produk yang dihasilkan dalam pesanan yang bersangkutan.

## **2.6 Pembebanan Biaya Tenaga Kerja Langsung**

Salah satu unsur harga pokok produksi adalah tenaga kerja langsung. Tenaga kerja langsung ini adalah tenaga kerja yang jasanya diperhitungkan langsung dalam pengolahan produksi. Mengenai cara pembebanan biaya tenaga kerja langsung pada produksi mempunyai cara yang sama, baik pada metode harga pokok pesanan maupun pada metode harga pokok proses. Dari beberapa cara itu adalah sebagai berikut :

- a. Jumlah jam kerja yang dicapai dikali tarif upah per jam.
- b. Jumlah unit produksi yang dihasilkan dikali tarif upah perunit produksi.

Walaupun metode harga pokok pesanan dan metode harga pokok proses mempunyai cara yang sama, akan tetapi dalam pelaksanaannya ada sedikit perbedaan. Misalkan



kita memilih berdasarkan jam kerja kali tarif upah perjam, maka pelaksanaannya pada metode harga pokok pesanan dengan metode harga pokok proses dimana sedikit terjadi perbedaan; yaitu dalam metode harga pokok proses tidak diperlukan lagi kartu jam kerja (job time ticket) tiap karyawan yang biasa digunakan pembagian biaya tenaga kerja (labour cost distribution) kepada tiap pesanan. Suatu perusahaan yang menggunakan metode harga pokok pesanan dengan berdasarkan jam kerja kali tarif upah perjam, maka diperlukan adanya dua macam jam kerja yakni jam kerja total selama periode kerja tertentu dan jam kerja yang digunakan untuk mengerjakan tiap-tiap pesanan. Untuk mencapai hal ini perusahaan harus menyelenggarakan kartu hadir masing-masing karyawan setiap hari kerja untuk mengumpulkan informasi jam kerja total selama periode kerja tertentu guna pembuatan daftar upah. Disamping itu perusahaan harus melakukan pencatatan penggunaan jam kerja masing-masing karyawan untuk mengerjakan pesanan-pesanan. Untuk itu maka setiap pekerja dibuatkan kartu jam kerja (job time ticket). Kartu ini digunakan oleh bagian akuntansi untuk pembagian biaya tenaga kerja langsung (labour cost distribution). Untuk jelasnya contoh-contoh dari kartu-kartu dan daftar-daftar yang tersebut di atas dapat dilihat pada gambar di bawah ini :





Adapun mengenai daftar-daftar yang akan digunakan; Oleh Mulyadi dikemukakan contoh sebagai berikut :

Misalnya suatu perusahaan membayar upah karyawan langsung dengan tarif upah Rp. 100 perjam. Jam kerja setiap hari kerja adalah 7 jam dan karyawan hanya dibayar sesuai dengan hari masuk kerja. Jumlah karyawan langsung adalah sebanyak lima orang dan upahnya dibayarkan setiap pekan. Dari kartu hadir tiap karyawan dibuat ringkasan jam kerja tiap-tiap karyawan selama sepekan sebagai berikut :

**Gambar : 4**

DAFTAR HADIR KARYAWAN Periode 4 April S/d 9 April 1997			
Nama Karyawan	Jumlah Hari Hadir	Jumlah Jam Kerja Perhari	Jumlah Jam Kerja Sepekan
Bambang	4 Hari	7 Jam	28 Jam
Broto	6 Hari	7 Jam	42 Jam
Amat	5 Hari	7 Jam	35 Jam
Susilo	6 Hari	7 Jam	42 Jam
Syafril	6 Hari	7 Jam	42 Jam

Gambar : 5

**DAFTAR PEMBAGIAN JAM KERJA  
TIAP KARYAWAN PADA MASING-MASING PESANAN**

Nama Karyawan	Jumlah Jam Kerja Sepekan	Jumlah Jam Kerja Untuk Tiap Pesanan			
		A-101	A-102	A-103	A-104
Bambang	28 Jam	10 Jam	5 Jam	5 Jam	8 Jam
Broto	42 Jam	10 Jam	15 Jam	10 Jam	7 Jam
Amat	35 Jam	15 Jam	12 Jam	12 Jam	- Jam
Susilo	42 Jam	10 Jam	10 Jam	10 Jam	12 Jam
Syafril	42 Jam	15 Jam	- Jam	10 Jam	17 Jam
Jumlah	189 Jam	60 Jam	38 Jam	47 Jam	44 Jam

Atas dasar daftar hadir karyawan kemudian dibuat daftar upah sebagai berikut :

GAMBAR : 6

\*DAFTAR UPAH PERIODE 4 APRIL S/D 9 APRIL 1997

Nama Karyawan	Jumlah Jam Kerja	Tarif (Rp)	Upah Kotor (Rp)	Potongan-Potongan				
				PPh (Rp)	Pinjaman (Rp)	Lain <sup>2</sup> (Rp)	U. Bersih (Rp)	Paraf (Rp)
Bambang	28	100	2.800	100	-	-	2.700	
Broto	42	100	4.200	150	500	-	3.550	
Amat	35	100	3.500	125	-	-	3.375	
Susilo	42	100	4.200	100	1.000	-	3.100	
Syafril	42	100	4.200	-	-	-	4.080	
Jumlah			18.900	595	1.500	-	16.805	

Setuju dibayar  
(Maryono Rumeke)

Untuk kepentingan penentuan harga pokok tiap pesanan, upah sebesar Rp. 18.900,- tersebut perlu dialokasikan kepada pesanan-pesanan yang bersangkutan sebagai berikut :

No. Pesanan	Jam Kerja	Tarif Upah	B. Tenaga Kerja Langsung
A – 101	60 Jam	Rp. 100,-	Rp. 6.000,-
A – 102	38 Jam	Rp. 100,-	Rp. 3.800,-
A – 103	47 Jam	Rp. 100,-	Rp. 4.700,-
A – 104	44 Jam	Rp. 100,-	Rp. 4.700,-
Jumlah			Rp. 18.900,-

Jurnal untuk pembagian upah (labour cost distribution) adalah sebagai berikut :

- B. Dalam Proses, B.T. Kerja langsung Rp. 18.900,-
- Utang Gaji/Upah Rp. 18.900,-

Adapun hal-hal yang biasanya mempengaruhi biaya tenaga kerja langsung adalah sebagai berikut :

- a) Insentif
- b) Premi lembur
- c) Stup cost

ad a) Insentif

Adanya insentif ini bertujuan untuk memberikan semangat kerja kepada karyawan atau kepada buruh dari suatu perusahaan untuk bekerja lebih banyak. Adapun cara-cara pemberian insentif diantaranya adalah sebagai berikut :

- Stright piecework with a quaranted houly minimum plan.

Cara ini dimana karyawan dibayar atas dasar tarif perjam untuk menghasilkan jumlah satuan output standar. Untuk hasil yang melebihi standar tersebut. Karyawan menerima jumlah upah sebagai tambahan sebesar jumlah kelebihan satuan output di atas standar kali tarif upah per satuan. Tarif upah per standar dihitung dengan cara membagi upah standar perjam dengan satuan output standar per jam.

Contoh :

Jika menurut penyelidikan waktu (time study), dibutuhkan waktu 5 menit untuk menghasilkan satuan produk maka jumlah output standar per jam adalah 12 satuan. Jika upah kotor Rp. 25,20 per jam, maka tarif upah persatuan adalah Rp. 2,10 (Rp. 25,20 : 12). Karyawan yang tidak dapat menghasilkan jumlah standar per jam tetap dijamin mendapatkan upah Rp. 25,20 per jam, tetapi bila ia dapat menghasilkan 14 satuan (ada kelebihan dua satuan dari jumlah satuan standar per jam), maka upahnya dihitung sebagai berikut :

Upah dasar per jam .....	Rp.	25,20,-
Insentif 2 x Rp. 2,10 (Rp. 25.20 : 12) .....	Rp.	<u>4,20,-</u>
Upah yang diterima per jam .....	Rp.	<u><u>29,40,-</u></u>

- Taylor Differential Piece Rate Plan

Cara ini menggunakan tarif tiap potong untuk jumlah out put rendah per jam dan tarif tiap potong lainnya untuk jumlah output tinggi per jam.



Contoh :

Karyawan dapat menerima upah Rp. 1.200,- per hari (untuk jam kerja). Misalkan rata-rata karyawan dapat menghasilkan 12 satuan per jam, sehingga upahnya per satuan Rp. 12.50,- (upah per hari dibagi dengan jumlah yang dihasilkan per hari Rp. 1.200,- x 12 x 8). Dalam taylor plan ini misalnya ditetapkan tarif upah per satuan Rp. 10 untuk karyawan yang menghasilkan 14 satuan atau kurang per jam dan Rp. 15,0 per satuan untuk karyawan yang menghasilkan 15 satuan atau lebih. Jika seorang karyawan dapat menghasilkan 16 satuan per jam, maka upah per jamnya dihitung sebagai berikut :

Rp. 15 x 16 = Rp. 240,- per jam. Sedangkan karyawan dapat menghasilkan 12 satuan per jam, maka upah per jamnya dihitung sebagai berikut :

Rp. 10 x 12 = Rp. 120,-

ad b) Premi lembur

Disamping kita kenal istilah lembur juga kita kenal istilah "Premi lembur". Misalnya jumlah jam kerja dalam satuan perusahaan 40 jam satu minggu, akan tetapi karyawan yang digunakan itu bisa bekerja melebihi 40 jam, misalnya 44 jam dengan tarif upah (dalam jam kerja biasa maupun dalam jam kerja lembur) Rp. 25,- per jam, premi lembur dihitung 50% dari tarif upah, sehingga upah karyawan tersebut dihitung sebagai berikut :

Jam biasa	.....	40 x Rp. 25,-	= Rp.	1.000,-
L e m b u r	.....	4 x Rp. 25,-	= Rp.	100,-

Premi lembur .....	4 x Rp. 12,50	= Rp.	<u>50,-</u>
	Jumlah	=	<u>Rp. 1.150,-</u>

Adapun perlakuan terhadap premi lembur, dalam hal ini kita bisa bebaskan kepada tenaga kerja langsung atau diperlukan sebagai elemen biaya overhead tergantung kepada alasan terjadinya.

#### ad c) Stup Cost

Stup cost adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada waktu akan dimulainya proses produksi. Setiap terjadi pada waktu pabrik atau proses dibuka atau dimulai kembali atau pada waktu produk baru dipergunakan. Stup cost meliputi pengeluaran-pengeluaran untuk pembuatan design produksi, misalnya dalam perusahaan percetakan adalah kegiatan menggambar melalui klise, kegiatan memindahkan huruf-huruf melalui rugos kemudian memplatkan untuk dimasukkan dalam mesin.

Adapun biaya-biaya lain yang menyangkut stup cost adalah penyusunan mesin-mesin atau peralatan-peralatan, latihan bagi karyawan dan kerugian-kerugian yang timbul akibat belum adanya pengalaman. Selanjutnya perlakuan terhadap stup cost adalah sebagai berikut :

- Dimasukkan kedalam upah tenaga kerja langsung

Bila stup cost dapat diidentifikasi pada pesanan maka seringkali diperlakukan sebagai upah tenaga kerja langsung dan dibebankan kedalam rekening barang dalam proses.

- Dimasukkan sebagai biaya overhead pabrik

Bila *stap cost*, misalnya biaya percobaan produksi agak besar dan berlangsung agak lama, dalam hal ini *stap cost* dibebankan sebagai biaya overhead pabrik.

Dengan jurnal sebagai berikut :

Biaya overhead pabrik sesungguhnya .....	xxx
Kas .....	xxx
Hutang dagang .....	xxx
Persediaan .....	xxx

*Stap cost* dibebankan kepada pesanan tertentu, tetapi tidak sebagai unsur biaya tenaga kerja langsung, melainkan dibebankan langsung kepada *finished good*.

## 2.7 Pembebanan Biaya Overhead Pabrik

Biaya overhead pabrik adalah semua biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya overhead pabrik ini dibebankan kepada setiap unit produksi berdasarkan tarif yang ditentukan lebih dahulu dengan alasan sebagai berikut :

- Produksi relatif stabil dari periode keperiode
- Biaya overhead pabrik terutama yang bersifat tetap tidak merupakan bagian yang berarti dibanding dengan jumlah seluruh biaya produksi.
- Hanya diproduksi satu macam produk

Adapun alasan-alasan pembebanan biaya overhead pabrik berdasarkan tarif yang ditentukan lebih dahulu pada perusahaan yang menggunakan metode harga pokok pesanan adalah sebagai berikut :

- Pembebanan biaya overhead pabrik didasarkan atas biaya sesungguhnya terjadi seringkali mengakibatkan berubah-ubahnya harga pokok persatuan produk yang dihasilkan pada bulan yang satu kebulan yang lain.
- Di dalam perusahaan yang menghitung harga pokok produknya dengan menggunakan metode harga pokok pesanan, manajemen memerlukan informasi harga pokok produk per satuan pada saat pesanan selesai dikerjakan, pada hal ada diantara elemen-elemen overhead yang baru dapat diketahui jumlahnya pada akhir setiap bulan atau akhir tahun. Untuk tercapainya perhitungan harga pokok produksi yang layak, maka kita harus memilih dari salah satu dasar-dasar pembebanan biaya overhead sebagai berikut :
  - a. satuan produk
  - b. Biaya bahan baku
  - c. Biaya tenaga kerja langsung
  - d. Jam tenaga kerja langsung
  - e. Jam mesin-mesin

ad a. Satuan produk

Metode ini adalah yang paling sederhana dan langsung pembebanan biaya overhead pabrik kepada setiap produk.

Beban biaya overhead pabrik untuk setiap produk dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Taksiran biaya overhead pabrik}}{\text{Taksiran jumlah satuan produk}} = \frac{\text{Tarif biaya overhead pabrik}}{\text{persatuan}}$$

## ad b. Biaya bahan baku

Apabila biaya overhead pabrik yang akan dibebankan bervariasi dengan nilai bahan baku (misalnya biaya asuransi bahan baku), maka dasar yang dipakai untuk membebankan kepada produk adalah biaya bahan baku yang dipakai.

Rumus perhitungan tarif biaya overhead pabrik adalah sebagai berikut :

$$\frac{\text{Taksiran biaya overhead pabrik}}{\text{Taksiran biaya bahan baku yang baik}} \times 100\% = \text{Persentase biaya overhead pabrik dari biaya bahan baku yang dipakai}$$

Contoh :

Taksiran biaya overhead selama satu tahun Rp. 2.000.000,- taksiran biaya bahan baku satu tahun Rp. 4.000.000,-

Tarif biaya overhead pabrik adalah sebesar (Rp. 2.000.000,- : Rp. 4.000.000,-) x 100% = 50% dari biaya bahan baku yang dipakai.

## ad c. Biaya tenaga kerja langsung

Apabila biaya overhead pabrik mempunyai hubungan yang erat dengan jumlah upah tenaga kerja langsung (misalnya pajak yang menjadi tanggungan perusahaan), maka dasar yang dipakai untuk membebankan biaya overhead pabrik adalah biaya tenaga kerja langsung.

Adapun rumus perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\frac{\text{Taksiran biaya overhead pabrik}}{\text{Taksiran biaya tenaga kerja langsung}} \times 100\% = \text{Persentase biaya overhead pabrik dari tenaga kerja langsung}$$





## ad. d. Jam tenaga kerja langsung

Apabila penentuan upah buruh dari suatu perusahaan didasarkan atas jam kerja dari masing-masing buruh, maka dalam hal ini biaya overhead pabrik yang dibebankan kepada produksi dapat pula dilaksanakan atas dasar jam kerja langsung dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Taksiran biaya overhead pabrik}}{\text{Taksiran biaya tenaga kerja langsung}} \times 100\% = \frac{\text{Tarif biaya overhead per jam tenaga kerja langsung}}{\text{jam tenaga kerja langsung}}$$

## ad e. Jam mesin

Apabila biaya overhead pabrik bervariasi dengan waktu penggunaan mesin (misalnya bahan bakar atau listrik yang dipakai untuk menjalankan mesin, maka dasar yang dipakai untuk membebankannya adalah jam mesin dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Taksiran biaya overhead pabrik}}{\text{Taksiran jam kerja mesin}} \times 100\% = \frac{\text{Tarif biaya overhead per jam mesin}}{\text{jam mesin}}$$

Adapun faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam hal memilih dasar-dasar pembebanan yang tersebut di atas, dalam hal ini Mulyadi, di dalam bukunya Akuntansi Biaya mengemukakan sebagai berikut :

- Harus diperhatikan sifat-sifat biaya overhead pabrik dan eratnya hubungan sifat-sifat tersebut dengan dasar pembebanan yang akan dipakai
- Harus diperhatikan jumlah relatif suatu elemen biaya overhead pabrik dalam departemen produksi

Pada perusahaan yang memproduksi barang melalui beberapa departemen, maka untuk menentukan tarif biaya overhead pabrik perdepartemen, maka kita harus melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Penyusunan budget biaya overhead pabrik perdepartemen (lihat tabel nomor satu pada halaman 49)
- b. Kalau ada departemen pembantu terlebih dahulu biaya overhead departemen pembantu dialokasikan pada departemen produksi dengan beberapa metode dibawah ini :
  1. Metode alokasi langsung (direct allocation method).
  2. Metode alokasi bertahap (step method) yang terdiri dari :
    - a. Metode alokasi bertahap yang memperhitungkan transfer jasa timbal balik antar departemen pembantu. Adapun yang termasuk dalam metode ini adalah sebagai berikut :
      - Metode alokasi kontinyu (continous alocation) Di dalam metode ini biaya overhead departemen-departemen yang saling memberikan jasa dialokasikan secara terus menerus sehingga jumlah biaya overhead yang belum dialokasikan menjadi tidak berarti.
      - Metode aljabar (algebraic method)  
Dalam metode ini jumlah biaya tiap-tiaptiap departemen pembantu dinyatakan dalam persamaan aljabar
    - b. Metode alokasi bertahap yang tidak memperhitungkan transfer jasa timbal balik antar departemen pembantu. Metode alokasi yang termasuk dalam

metode ini adalah “Metode urutan alokasi yang diatur” (Specified order of closing)

### 3 Perhitungan tarif pembebanan biaya overhead pabrik per departemen

Adapun mengenai penggunaan metode alokasi langsung dapat dilihat pada contoh yang dikemukakan dalam tabel 1 pada halaman 40

Misalnya PT. Eliona Sari mengolah produknya melalui dua departemen produksi : Departemen A dan departemen B; serta tiga departemen pembantu, departemen (X) departemen (Y) dan departemen (Z).

Berdasarkan tabel (1) budget biaya overhead pada halaman 40, maka ditetapkanlah taksiran jasa departemen pembantu yang akan dipakai oleh departemen produksi serta persentase pengalokasiannya sebagaimana yang disajikan dalam tabel 2 pada halaman 40 dan

**Tabel 1**  
**PT. Eliona Sari**  
**Taksiran Jasa Departemen-Departemen Pembantu**  
**Yang Dipakai Oleh Departemen Produksi**

Departemen Pembantu	Departemen Produksi A	Departemen Produksi B
Departemen Pembantu X	75%	25%
Departemen Pembantu Y	45%	55%
Departemen Pembantu Z	60%	40%

Hasil pengalokasian biaya overhead departemen pembantu ke departemen produksi dapat dilihat dalam tabel 3 pada halaman 41.

Tabel 2  
PT. ELJONA SARI  
Budget Biaya Overhead Per Departemen Tahun 19 A

JENIS BIAYA OVERHEAD	Jumlah	DEPARTEMEN PRODUKSI		DEPARTEMEN PEMBANTU		
		A	B	X	Y	Z
Biaya overhead langsung dept :						
- Biaya bahan penolong	Rp. 1.450.000,-	Rp. 550.000,-	Rp. 750.000,-	Rp. 50.000,-	Rp. 75.000,-	Rp. 25.000,-
- Biaya bahan bakar	Rp. 1.000.000,-	-	-	-	Rp. 1.000.000,-	-
- Biaya tenaga kerja tak langsung	Rp. 2.000.000,-	Rp. 750.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 100.000,-
- Biaya kesejahteraan karyawan	Rp. 650.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 50.000,-	Rp. 30.000,-	Rp. 25.000,-
- Biaya reparasi dan pemeliharaan mesin	Rp. 1.375.000,-	Rp. 400.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 75.000,-
Jumlah overhead tak langsung departemen	Rp. 6.480.000,-	Rp. 1.950.000,-	Rp. 2.350.000,-	Rp. 600.000,-	Rp. 1.355.000,-	Rp. 255.000,-
Biaya overhead tak langsung dept. :						
- Biaya penyediaan gedung	Rp. 400.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 125.000,-	Rp. 75.000,-	Rp. 37.500,-	Rp. 62.500,-
- Biaya asuransi gedung	Rp. 500.000,-	Rp. 125.000,-	Rp. 155.000,-	Rp. 93.750,-	Rp. 46.875,-	Rp. 78.125,-
Jumlah biaya overhead tak langsung departemen	Rp. 900.000,-	Rp. 225.000,-	Rp. 281.250,-	Rp. 168.750,-	Rp. 84.375,-	Rp. 140.625,-
Jumlah biaya overhead pabrik	Rp. 7.380.000,-	Rp. 2.175.000,-	Rp. 2.631.250,-	Rp. 768.750,-	Rp. 1.439.375,-	Rp. 365.625,-

Biaya overhead tak langsung departemen didistribusikan ke departemen yang menikmati manfaatnya atas dasar perbandingan luas lantai sebagai berikut : Departemen A = 2000 m2 (25 %). Departemen B = 2.500 m2 (31.25 %). Departemen X = 1.500 m2 (18,75 %). Departemen Y = 750 m2 (9.375 %) dan Departemen Z = 1.250 m2 (15,025 %).



Tabel 3  
PT. ELJONA SARI

Tabel Alokasi Biaya Overhead Departemen Pembantu Ke Departemen Produksi

KETERANGAN	DEPARTEMEN PRODUKSI		DEPARTEMEN PEMBANTU		
	A	Bapak	X	Y	Z
Jumlah biaya overhead langsung dan tidak langsung	Rp. 2.175.000,--	Rp. 2.631.250,--	Rp. 768.750,--	Rp. 1.439.375,--	Rp. 365.625,--
- Alokasi biaya overhead departemen Z .....	Rp. 219.375,--	Rp. 146.250,--			(Rp. 365.625,--)
- Alokasi biaya overhead departemen Y .....	Rp. 647.718,75	Rp. 791.656,25		(Rp. 1.439.375,--)	
- Alokasi biaya overhead departemen Y .....	Rp. 576.562,50	Rp. 192.187,50			
Jumlah alokasi biaya overhead dari departemen pembantu .....	Rp. 1.443.656,25	Rp. 1.130.093,75			
Jumlah biaya overhead departemen produksi setelah menerima alokasi biaya dari departemen pembantu ....	Rp. 3.618.656,25	Rp. 3.761.343,75			
Jumlah jam tenaga kerja langsung yang diperkirakan tahun 19 A .....	50.000 Jam				
Jumlah jam mesin yang diperkirakan dalam tahun 19 A .....		25.000 Jam			
Tarif pembebanan biaya overhead	Rp. 72,37 Per jam tenaga kerja langsung	Rp. 150,45 Per Jam mesin			



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Daerah Penelitian**

Dalam hal perolehan data penulis melaksanakan penelitian pada perusahaan CV. Hana di Jalan Andalas No. 192 Makassar.

#### **3.2 Jenis Dan Sumber Data**

Adapun jenis data yang diperoleh selama penelitian guna penulisan Skripsi ini oleh penulis membagi menjadi dua sumber data sebagai berikut

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh penulis selama penelitian langsung pada perusahaan percetakan CV. Hana Makassar. Data kuantitatif adalah berupa unsur-unsur serta cara-cara perhitungan harga pokok produksi, laporan keuangan dan perhitungan harga pokok penjualan tahun 2000, serta formulir-formulir yang digunakan sampai suatu produksi atau pesanan siap untuk diserahkan kepada pemesan selanjutnya Data kualitatif adalah perolehan data oleh penulis berupa penjelasan-penjelasan dengan jalan melaksanakan wawancara langsung tentang jalannya proses produksi dari setiap pesanan yang diterima.

##### **2. Data Sekunder**

Adalah jenis data yang diperoleh oleh penulis dengan jalan mengutip isi literatur yang ada kaitannya dengan pembahasan skripsi ini.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Sebagai usaha memantapkan penelitian guna penulisan Skripsi ini, maka penulis melaksanakan atau menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

#### a. Field Research (Pengamatan Lapangan)

Metode ini penulis melaksanakan penelitian langsung tentang objek yang akan diteliti pada perusahaan CV. Hana Makassar dengan jalan sebagai berikut :

- **Pengamatan Langsung (Observasi)** yaitu melihat secara langsung tentang proses produksi mulai penerimaan pesanan. Kemudian masuk dibagian layout yang merancang atau mendesain sesuai dengan keinginan atau kehendak pemesan dan seterusnya masuk dibagian mesin sampai pada penjilikan yang merupakan proses akhir dari pekerjaan yang ada di bagian produksi dan guna untuk diserahkan kepada pemesan.
- **Wawancara atau tanya jawab langsung**, baik kepada pimpinan maupun staf Akuntansi, dan untuk meyakinkan pengamatan penulis pada point (a) tersebut di atas .

#### b. Library Research (Penelitian Pustaka)

Yaitu dengan membaca buku-buku akuntansi yang akan dijadikan dasar atau berdasarkan teori dalam pembahasan Skripsi ini.

### 3.4 Metode Analisis

Membandingkan antara perhitungan harga pokok produksi yang diterapkan pada perusahaan CV. Hana dengan Metode penentuan harga pokok produksi menurut Job Order Cost

### 3.4.1 Model Alat Analisis

Model alat analisis yang digunakan adalah :

Metode harga pokok pesanan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Harga Pokok Produksi Per satuan} = \frac{\text{Total Biaya yang dikeluarkan untuk pesanan}}{\text{Jumlah Satuan Produk yang dihasilkan dalam Pesanan yang bersangkutan}}$$

Dimana ; Total biaya yang dikeluarkan untuk setiap pesanan, dihitung berdasarkan "Job Cost Sheet" (atau kartu pengerjaan setiap jenis pesanan).

Contoh ; hasil penerapannya pada halaman 50 – 54 ; pemesanan no 1 sampai dengan no 21, serta halaman 58 sampai dengan 62.



## BAB IV

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 4.1 Sejarah singkat perusahaan

Dengan semangat kerja keras yang tinggi dimiliki oleh pemilik sebagai pimpinan sehingga perusahaan percetakan CV. Hana, sampai saat ini selama kurang lebih 25 Tahun lamanya bekerja dibidang usaha percetakan tetap berperan dengan baik bahkan sudah mengalami kemajuan dibanding tahun-tahun sebelumnya. Namun oleh pemilik atau pimpinan perusahaan ini Tuan H. Marjuba yang dibantu oleh istrinya yang bernama Heria, sehingga perusahaan ini masyarakat sekitarnya sudah mengenalnya menyebabkan penerimaan order semakin bertambah banyak.

Berdasarkan kemajuan yang dicapai selama kurang lebih satu tahun, Tuan H. Marjuba berhasil merubah bentuk perusahaannya dari perusahaan perseorangan menjadi perusahaan dalam bentuk CV (Commanditaire Vennatschop), pada Tahun 1976.

Perusahaan ini terjadi pada saat diberikan Badan Hukum dalam bentuk CV (Commanditaire Vennatschop) oleh SISTKE LIMOJA Sarjana Hukum pada Tanggal 23 September 1976 berdasarkan keputusan pengadilan Negeri Ujung Pandang pada saat itu pada Tanggal 27 April 1976 Nomor 96. Selanjutnya perusahaan percetakan CV. Hana ini menerima surat izin dari Departemen Perindustrian pada Tanggal 29 April 1976 Nomor. 00284/Kanwil/9/1976 dan terakhir perusahaan ini juga menerima surat izin usaha yang sudah diperbaharui pada Tanggal 4 November 1982 dengan Nomor.6440/C/V/PREK/82.



Dengan Nomor prosedur tersebut diatas serta semangat kerja dari pemiliknya Tuan H.Marjuba sehingga sampai saat ini perusahaan percetakan CV. Hana telah mengalami kemajuan dalam arti pada awal berdirinya hanya menerima order secara kecil-kecilan, akan tetapi pada saat ini sudah sering menerima order secara besar-besaran.

#### **4.2 Struktur Organisasi Perusahaan**

Struktur organisasi perusahaan percetakan CV.Hana ini masih sangat sederhana di banding dengan perusahaan percetakan lainnya disebabkan karena sampai saat ini masih ditangani langsung oleh pemiliknya Tuan H.Marjuba selaku pimpinan dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan dibantu oleh tiga bagian, masing-masing adalah sebagai berikut :

##### **a. Bagian Pembukuan**

Bagian ini ditangani oleh satu orang yang berfungsi sebagai berikut :

1. Mencatat transaksi yang terjadi didalam perusahaan.
2. Menerima order.

Dalam menjalankan tugas ini sebagai penerima order, bagian ini harus mengetahui sepenuhnya keinginan pemesan serta mengetahui jumlah beban biaya dari order yang diterima dari pemesan.

##### **3. Penentuan harga jual**

Setelah dihitung beban biaya dari suatu order yang diterima, maka bagian ini menentukan harga jual atau harga yang akan diterima dari pemesan dalam nota pesanan yang dibuat dalam tiga rangkap dengan alokasi sebagai berikut:



- Rangkap pertama (I) untuk pemesan.
- Rangkap kedua (II) untuk bagian produksi sebagai perintah kerja untuk melaksanakan suatu pesanan.
- Rangkap ketiga (III) untuk arsip bagian pembukuan.

Adapun isi dari nota pesanan ini antara lain:

- Nomor pesanan
- Tanggal masuknya Pesanan
- Tanggal selesainya pesanan
- Nomor Urut
- Jenis Pesanan
- Jumlah Unit
- Harga Per unit
- Jumlah harga
- Jumlah panjar
- Jumlah Sisa Pembayaran

#### b. Bagian Produksi (Percetakan)

Bagian ini terdiri dari dua bagian yang terdiri dari:

- Bagian mesin ofset

Bagian ini ditangani oleh dua orang yakni tenaga lay out satu orang dan tenaga operator mesin satu orang.

Tenaga lay out pada perusahaan ini berfungsi merancang (Mendesign) terhadap barang cetakan yang akan diproses melalui mesin. Tenaga operator mesin ofset

adalah tenaga yang dipakai untuk menjalankan mesin ofset terhadap barang yang akan diproses melalui mesin ofset.

- Bagian mesin cetak tinggi yang terdiri dari :

Mesin Embos yang berfungsi untuk mencetak timbul order yang selesai dicetak pada mesin ofset dan mesin Hotprint yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas cetakan yang selesai dicetak pada mesin ofset. Bagian operator mesin cetak tinggi ini ditangani oleh satu orang yang berfungsi menjalankan mesin cetak tinggi terhadap order yang akan diproses .

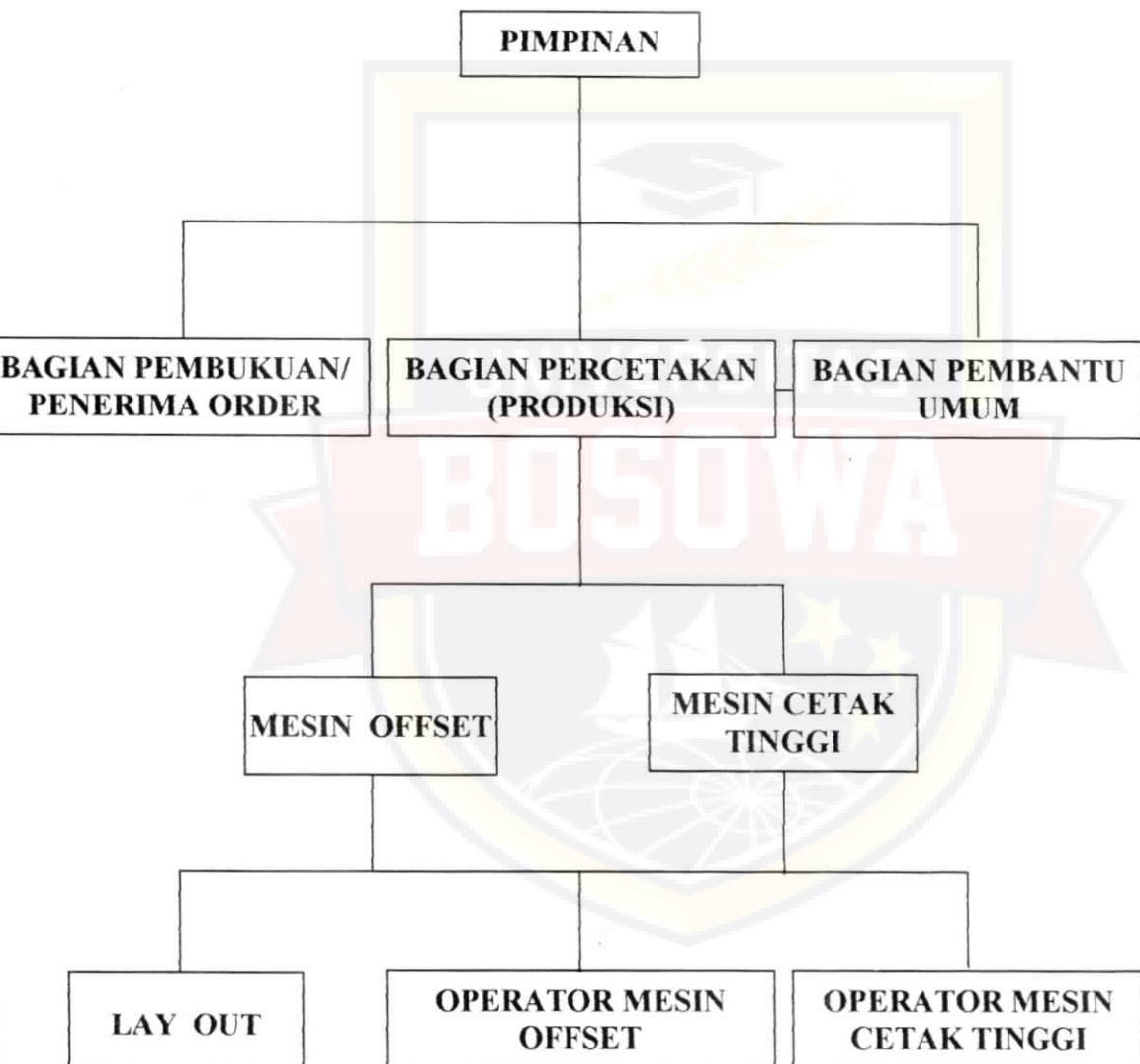
Adapun mesin-mesin Perusahaan percetakan CV.Hana adalah :

- Satu buah mesin cetak Ofset Merk Honda ukuran 23 x 46 cm kekuatan 3 PK.
- Dua buah mesin cetak tinggi buatan RRT (KNHO) ukuran 22 x 34 Cm masing-masing 1 PK
- Satu buah mesin Flong (Mesin potong) buatan RRT ukuran 100 x 1,5 M
- Satu buah mesin Press buatan RRT (KNHO), yang berfungsi untuk merekam gambar kedalam Plat.

c. Pembantu Umum.

Bagian ini ditangani oleh satu orang yang berfungsi untuk memotong, melipat serta membantu seluruh bagian dikalangan produksi yang mengalami kesibukan pada waktu tertentu.

**STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN  
PERCETAKAN CV. HANA MAKASSAR**



## SUSUNAN PERSONIL DARI STRUKUR ORGANISASI INI ADALAH:

1. Pimpinan : 1 (Satu) orang
2. Pembukuan Penerima Order : 1 (Satu) orang
3. Percetakan yang terdiri dari:
  - Lay Out : 1 (Satu) orang
  - Operator Mesin Ofset : 1 (Satu) orang
  - Operatoer Mesin Cetak Tinggi : 1 (Satu) orang
  - Operator Cetak Tinggi : 1 (Satu) orang
4. Pembantu umum : 1 (Satu) orang

---

Jumlah Karyawan : 7(Tujuh) orang

### 4.3 Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Perusahaan CV. Hana Makassar

Perusahaan CV. Hana dalam melaksanakan kegiatan usahanya adalah berdasarkan pesanan yang di terima serta menetapkan harga pokoknya berbeda antara pesanan yang satu dengan pesanan yang lainnya.

Adapun cara perhitungan harga pokok setiap unit produksi yang diterima perusahaan CV. Hana adalah sebagai berikut :

- a. Biaya bahan baku dibebankan kepada setiap unit produksi berdasarkan biaya yang sebenarnya terjadi (actual cost)
- b. Biaya buruh (direct labour) tidak diperhitungkan sebagai unsur biaya produksi
- c. Hanya sebahagian kecil unsur biaya overhead yang dibebankan kepada produksi berupa taksiran biaya dari pemakaian tinta untuk setiap unit produksi yang diolah.

Berdasarkan cara perhitungan tersebut diatas, maka penulis menyajikan pembebanan biaya dari setiap jenis produk yang diolah perusahaan CV. Hana selama tahun 2000 sebagai berikut :

#### 01. Kalender 3000 Unit

- Kertas kinstsek 3000 Plano	@ Rp.	700,-	Rp. 2.100.000,-
- Plat 20 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 140.000,-
- Jepitan kalender 3000	@ Rp.	50,-	Rp. 150.000,-
- Taksiran tinta 5 Kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 150.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 24.000,-
Jumlah			Rp. 2.564.000,-
Harga Pokok Produksi	@ Rp.	854,6,-	

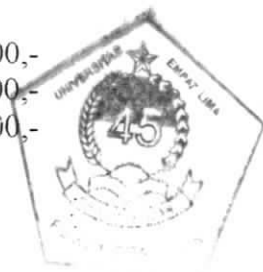
#### 02. Kartu organisasi 96 Box

- Kertas Linen Jepang 96 Box	@ Rp.	3.500,-	Rp. 336.000,-
- Plat 3 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 21.000,-
- Taksiran tinta 1,5 Kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 45.000,-



- Ongkos Setting Lay Out		Rp.	5.000,-
Jumlah		Rp.	407.000,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 4.239,5,-			
03. Kartu Nama 176 Box			
- Kertas kartu nama 176 dos	@ Rp.	7.000,-	Rp. 1.232.000,-
- Taksiran tinta 2,5 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 75.000,-
- Plat 4 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 28.000,-
- Ongkos Setting Lay Out		Rp.	75.000,-
Jumlah		Rp.	1.410.000,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 8.011,3,-			
04. Undangan Timbul 9900 Lembar			
- Kertas Harum kotak 99 lbr plano	@ Rp.	1.700,-	Rp. 168.300,-
- Kertas Linen tipis 99 lbr plano	@ Rp.	1.500,-	Rp. 148.500,-
- Plat 15 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 105.000,-
- Taksiran tinta 2 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 60.000,-
- Ongkos Setting Lay Out		Rp.	70.000,-
Jumlah		Rp.	551.800,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 55,7			
05. Kartu Souvenir Pengantin 9600 Lembar			
- Kertas Hammer 96 plano	@ Rp.	1.700,-	Rp. 163.200,-
- Plat 7 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 49.000,-
- Taksiran tinta 1 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 30.000,-
- Ongkos Setting Lay Out		Rp.	49.000,-
Jumlah		Rp.	291.200,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 30,3,-			
06. Undangan Hooprint 12.500 Lembar			
- Kertas Harum Biasa 125 lbr plano	@ Rp.	1.600,-	Rp. 200.000,-
- Kertas Linen tipis 125 lbr plano	@ Rp.	1.500,-	Rp. 187.500,-
- Plat 20 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 140.000,-
- Taksiran tinta 1 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 30.000,-
- Ongkos Setting Lay Out		Rp.	20.000,-
Jumlah		Rp.	577.500,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 46,2,-			
07. Undangan Lipat (Hooprint) 13.300 Lembar			
- Kertas hawai 133 lembar plano	@ Rp.	1.700,-	Rp. 226.100,-
- Kertas linen tipis 133 lbr plano	@ Rp.	1.500,-	Rp. 199.500,-
- Plat 4 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 28.000,-
- Taksiran tinta 3,5 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 105.000,-

- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 40.000,-
Jumlah			Rp. 598.600,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 45,00,-			
08. Kop Surat 172 Reem			
- Kertas HVS folio 172 reem	@ Rp.	18.000,-	Rp. 3.096.000,-
- Plat 9 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 63.000,-
- Taksiran tinta 4 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 120.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 12.000,-
Jumlah			Rp. 3.291.000,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 19.133,7,-			
09. Nota Pengiriman Barang 900 Blok			
- Kertas HVS Folio 9 reem	@ Rp.	18.000,-	Rp. 162.000,-
- Kertas droslog 2 reem	@ Rp.	7.000,-	Rp. 14.000,-
- Manila Kartun 63 lembar	@ Rp.	1.500,-	Rp. 94.500,-
- Lem kayu 1 kaleng	@ Rp.	7.000,-	Rp. 7.000,-
- Taksiran tinta 1 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 30.000,-
- Plat 4 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 28.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 12.000,-
Jumlah			Rp. 347.500,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 386,1,-			
10. Map Khusus 1550 Lembar			
- Map 1550	@ Rp.	700,-	Rp. 1.085.000,-
- Plat 4 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 28.000,-
- Taksiran tinta 500 gram	@ Rp.	30,-	Rp. 15.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 48.000,-
Jumlah			Rp. 1.176.000,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 758,7,-			
11. Amplop Perusahaan 159 Dos			
- Amplop 159 dos	@ Rp.	5.500,-	Rp. 874.500,-
- Plat 4 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 28.000,-
- Taksiran tinta 2 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 60.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 12.000,-
Jumlah			Rp. 974.500,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 6.128,9,-			
12. Sertifikat / Piagam 2600 Lembar			
- Kertas konkorde 26 lembar plano	@ Rp.	1.700,-	Rp. 44.200,-
- Plat 5 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 35.000,-
- Taksiran tinta 4 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 120.000,-



- Ongkos Setting Lay Out		Rp.	35.000,-
Jumlah		Rp.	234.200,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 90,-			
13. Stempel Trodok 32 unit			
- Karet trodok 2 lembar	@ Rp.	140.000,-	Rp. 280.000,-
- Gagang 32 unit	@ Rp.	700,-	Rp. 22.400,-
- Bensin 1 liter	@ Rp.	1.500,-	Rp. 1.500,-
- Lem kayu 0,5 kaleng	@ Rp.	7.000,-	Rp. 3.500,-
- Spood			Rp. 12.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 48.000,-
Jumlah			Rp. 367.400,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 11.481,2,-			
14. Stempel Biasa 140 unit			
- Karet stempel biasa 5 lembar	@ Rp.	50.000,-	Rp. 250.000,-
- Gagang 140 unit	@ Rp.	700,-	Rp. 98.000,-
- Bensin 2 liter	@ Rp.	3.000,-	Rp. 3.000,-
- Lem kayu 1,5	@ Rp.	7.000,-	Rp. 10.500,-
- Paku tindis 2 dos	@ Rp.	1.000,-	Rp. 2.000,-
- Spood			Rp. 12.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 210.000,-
Jumlah			Rp. 585.500,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 4.182,1,-			
15. Kwitansi 830 Blok			
- Kertas HVS Folio 7 reem	@ Rp.	18.000,-	Rp. 126.000,-
- Kertas linen tipis 9 lembar plano	@ Rp.	1.500,-	Rp. 13.500,-
- Plat 5 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 35.000,-
- Taksiran tinta 3 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 90.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 35.000,-
Jumlah			Rp. 299.500,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 360,8,-			
16. Undangan Buka Puasa 1500 Lembar			
- Kertas tulip 15 lembar plano	@ Rp.	1.300,-	Rp. 19.500,-
- Kertas Linen tipis 15 lbr plano	@ Rp.	1.500,-	Rp. 22.500,-
- Plat 2 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp. 14.000,-
- Taksiran tinta 1 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp. 30.000,-
- Ongkos Setting Lay Out			Rp. 34.000,-
Jumlah			Rp. 120.000,-
Harga Pokok Produksi @ Rp. 80,-			

17.	Nota Pribadi 220 Blok				
	- Kertas HVS folio 5 reem	@ Rp.	18.000,-	Rp.	90.000,-
	- Manila karton 20 lembar	@ Rp.	1.500,-	Rp.	30.000,-
	- Plat 3 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp.	21.000,-
	- Lem kayu 2 kaleng	@ Rp.	7.000,-	Rp.	14.000,-
	- Taksiran tinta 1000 gram	@ Rp.	30,-	Rp.	30.000,-
	- Kertas copy 2 reem	@ Rp.	10.000,-	Rp.	20.000,-
	- Ongkos Setting Lay Out			Rp.	35.000,-
	Jumlah			Rp.	240.000,-
	Harga Pokok Produksi @ Rp. 1.090,9,-				
18.	Nota Dinas 500 Blok				
	- Kertas HVS folio 2 reem	@ Rp.	18.000,-	Rp.	36.000,-
	- Manila karton 25 lembar	@ Rp.	1.500,-	Rp.	37.500,-
	- Plat 8 lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp.	56.000,-
	- Lem kayu 4 kaleng	@ Rp.	7.000,-	Rp.	28.000,-
	- Taksiran tinta 500 gram	@ Rp.	30,-	Rp.	15.000,-
	- Ongkos Setting Lay Out			Rp.	12.000,-
	Jumlah			Rp.	184.500,-
	Harga Pokok Produksi @ Rp. 369,-				
19.	Brosur 620 Dos				
	- Kertas HVS Plano 21 reem	@ Rp.	15.500,-	Rp.	325.500,-
	- Plat 7 Lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp.	49.000,-
	- Taksiran Tinta 16,2 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp.	486.000,-
	- Ongkos Setting Lay Out			Rp.	24.000,-
	Jumlah			Rp.	884.500,-
	Harga pokok produksi @ Rp. 1.426,6,-				
20.	Formulir-Formulir 65 Reem				
	- Kertas HVS folio 62 Rem	@ Rp.	18.000,-	Rp.	1.116.000,-
	- Plat 10 Lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp.	70.000,-
	- Taksiran Tinta 1,5 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp.	45.000,-
	- Ongkos Setting Lay Out			Rp.	12.000,-
	Jumlah			Rp.	1.243.000,-
	Harga pokok produksi @ Rp. 19.123,-				
21.	Stiker 7.500 Lembar				
	- Kertas Stiker 125 Plano	@ Rp.	7.500,-	Rp.	937.500,-
	- Plat 8 Lembar	@ Rp.	7.000,-	Rp.	56.000,-
	- Taksiran Tinta 2 kg	@ Rp.	30.000,-	Rp.	60.000,-
	- Ongkos Setting Lay Out			Rp.	34.000,-
	Jumlah			Rp.	1.087.500,-
	Harga pokok produksi @ Rp. 145,-				



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Alokasi Biaya Tenaga Kerja Langsung (Direct Labour Cost)

Oleh karena karyawan pada perusahaan percetakan CV. Hana Makassar diberikan gaji tetap per bulan maka perhitungan biaya tenaga kerja untuk setiap unit produksi. Penulis menghitung berdasarkan jumlah taksiran gaji serta taksiran jam kerja karyawan bagian produksi dan taksiran jam penyelesaian pada setiap unit produksi yang diproses selama tahun 2000. adapun jumlah taksiran gaji adalah sebesar Rp. 10.800.000 (tabel 5) ditaksirkan jam kerja karyawan dari 300 hari dengan 6 jam setiap hari kerja adalah berjumlah 1800 jam selama tahun 2000 sehingga biaya tenaga kerja dibagian produksi adalah  $10.800.000 : 1800 \text{ jam} = \text{Rp. } 6000,-$  per jam, jumlah inilah yang akan digunakan sebagai dasar perhitungan biaya tenaga kerja dengan jalan mengalikan jumlah tersebut dengan taksiran jam penyelesaian dari masing-masing jenis produksi yang diterima dan diproses selama tahun buku 2000. (lihat tabel 4)



Tabel 4

**Jumlah Jam Tenaga Kerja Langsung Yang Diperhitungkan Pada Setiap Jenis Produksi Yang Diselesaikan Oleh Perusahaan Percetakan CV. Hana Makassar Dalam Tahun 2000**

No.	Jenis Produksi	Unit	Jumlah (Jam)
1.	Kalender	3000 Unit	38
2.	Kartu Organisasi	96 Box	41,8
3.	Kartu Nama	176 Box	41,5
4.	Undangan Timbul	9900 Lbr	165
5.	Kartu Souvenir Pengantin	9600 Lbr	49
6.	Undangan Hooprint	12.500 Lbr	160
7.	Undangan Lipat (Hooptrin)	13300 Lbr	154
8.	Kop Surat	172 Reem	33
9.	Nota Pengiriman barang	900 Blok	30
10.	Map khusus	1550 Lbr	27
11.	Amplop Perusahaan	159 Dos	30
12.	Sertifikat/Piagam	2600 Lbr	27,6
13.	Stempel Trodak	32 Unit	34,5
14.	Stempel Biasa	140 Unit	34
15.	Kwitansi	830 Blok	20
16.	Undangan Buka Puasa	1500 Lbr	20
17.	Nota Pribadi	220 Blok	27,6
18.	Nota Dinas	500 Blok	21,6
19.	Brosur	620 Dos	206
20.	Formulir-Formulir	65 Reem	18,3
21.	Stiker	7.500 Lbr	45
	Jumlah .....		1224,8

Sumber Data : Pimpinan Perusahaan Percetakan CV. Hana Makassar Tahun 2002

Selanjutnya taksiran gaji atau upah yang akan dibayarkan kepada karyawan bagian produksi selama tahun 2000 dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 5**  
**Taksiran Gaji / Upah Tahun 2000**

Nomor	Uraian	Total
01	Lay Out	Rp. 3.000.000,-
02	Operator Offset	Rp. 2.100.000,-
03	Operator Cetak Tinggi (2 orang x @ 175.000)	Rp. 4.200.000,-
04	Pembantu Umum	Rp. 1.500.000,-
Jumlah		Rp. 10.800.000,-

Sumber Data : Bagian pembukuan perusahaan percetakan CV.Hana Makassar Tahun 2002

### 1.1 Perhitungan Tarif Overhead

Perhitungan tarif overhead dapat dikaitkan pada jam kerja langsung seperti yang telah dibahas dimuka. Untuk menentukan tarif kita harus menentukan jumlah biaya overhead dalam satu periode seperti nampak dalam tabel berikut ini :

**Tabel 6**  
**Taksiran Biaya Overhead Tahun 2000**

Nomor	Jenis Biaya Overhead	Total
01	Bahan tidak langsung	Rp. 1.538.000,-
02	Bahan penolong	Rp. 1.085.500,-
03	Perawatan kesehatan	Rp. 1.750.000,-
04	Penyusutan gedung	Rp. 1.500.000,-
05	Penyusutan mesin	Rp. 1.700.000,-
06	Biaya PAM	Rp. 1.230.500,-
07	Biaya telpon	Rp. 1.800.000,-
08	Biaya konsumsi	Rp. 5.450.000,-
09	Biaya setting lay out	Rp. 846.000,-
10	Biaya listrik	Rp. 2.000.000,-
Jumlah		Rp. 18.900.000,-

Sumber Data : Pimpinan Perusahaan Percetakan CV. Hana Makassar Tahun 2002

Dengan adanya taksiran overhead ini maka, dapat dihitung tarif overhead akan dibebankan pada setiap unit produksi yang akan dikerjakan sebagai berikut. Jumlah taksiran biaya overhead adalah  $\text{Rp. } 18.900.000 : 1.800 \text{ jam} = \text{Rp. } 10.500 / \text{jam}$ . Oleh karena biaya buruh dan biaya overhead per jam telah diketahui, maka penulis mengemukakan cara perhitungan atau cara penentuan harga pokok produksi secara job order casting.

Pada perusahaan CV. Hana Makassar sebagai berikut :

01. Kalender 3000 Unit

a. Biaya bahan baku

- Kertas kinstek 3000 plano @ Rp. 700,- Rp. 2.100.000,-

b. Biaya tenaga kerja 38 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 228.000,-

c. Biaya overhead 38 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 399.000,-

Jumlah Biaya Pesanan no.1 Rp. 2.727.000,-

Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{2.727.000}{3000} = \text{Rp. } 909,-$

02. Kartu Organisasi 96 Box

a. Biaya bahan baku

- Kertas linen jepan 96 Box @ Rp. 3.500,- Rp. 336.000,-

b. Biaya tenaga kerja langsung 41,8 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 250.800,-

c. Biaya overhead 41,8 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 438.900,-

Jumlah Biaya Pesanan no.2 Rp. 1.025.700,-

Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{1.025.700}{96} = \text{Rp. } 10.684,38,-$

03. Kartu Nama 176 Box

a. Biaya bahan baku

- Kertas kartu nama 176 box @ Rp. 7.000,- Rp. 1.232.000,-

b. Biaya tenaga kerja langsung 41,5 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 249.000,-

c. Biaya overhead 41,5 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 435.750,-

Jumlah Biaya Pesanan no.3 Rp. 1.916.750,-

Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{1.916.750}{176} = \text{Rp. } 10.890,-$

04. Undangan Timbul 9900 lembar

a. Biaya bahan baku

- Kertas linen tipis 99 lbr plano @ Rp. 1.500,- Rp. 148.500,-

- Kertas harum kotak 99 lbr plano @ Rp. 1.700,- Rp. 168.300,-

b. Biaya tenaga kerja langsung 165 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 990.000,-
c. Biaya overhead 165 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 1.732.500,-
Jumlah biaya pesanan no. 4		Rp. 3.039.300,-

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{3.039.300}{9900} = \text{Rp. 307,-}$$

## 05. Kartu Souvenir Pengantin 9600 Lembar

a. Biaya bahan baku		
- Kertas hammer 96 plano	@ Rp. 1.700,-	Rp. 163.200,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 49 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 294.000,-
c. Biaya overhead 49 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 514.500,-
Jumlah biaya pesanan no.5		Rp. 971.700,-

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{971.700}{9600} = \text{Rp. 101,22}$$

## 06. Undangan Hooprint 12.500 lembar

a. Biaya bahan baku		
- Kertas harum biasa 125 lbr plano	@ Rp. 1.600,-	Rp. 200.000,-
- Kertas linen tipis 125 lbr plano	@ Rp. 1.500,-	Rp. 187.500,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 160 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 960.000,-
c. Biaya overhead 160 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 1.680.000,-
Jumlah biaya pesanan no. 6		Rp. 3.027.500,-

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{3.027.500}{12.500} = \text{Rp. 242,20}$$

## 07. Undangan Lipat (Hooprint) 13.300 lembar

a. Biaya bahan baku		
- Kertas hawai 133 lbr plano	@ Rp. 1.700,-	Rp. 226.100,-
- Kertas linen tipis 133 lbr plano	@ Rp. 1.500,-	Rp. 199.500,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 154 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 924.000,-
c. Biaya overhead 154 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 1.617.000,-
Jumlah biaya pesanan no. 7		Rp. 2.966.600,-

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{2.966.600}{13.300} = \text{Rp. 223,05}$$

## 08. Kop Surat 172 reem

a. Biaya bahan baku		
- Kertas HVS folio 172 reem	@ Rp. 18.000,-	Rp. 3.096.000,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 33 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 198.000,-
c. Biaya overhead 33 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 346.500,-
Jumlah biaya pesanan no. 8		Rp. 3.640.500,-

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{3.640.500}{172} = \text{Rp. 21,17}$$



## 09. Nota Pengiriman Barang 900 Blok

a. Biaya bahan baku			
- Kertas HVS folio 9 reem	@	Rp. 18.000,-	Rp. 162.000,-
- Kertas droslog 2 reem	@	Rp. 7.000,-	Rp. 14.000,-
- Manila karton 63 lembar	@	Rp. 1.500,-	Rp. 94.500,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 30 jam	@	Rp. 6.000,-	Rp. 180.000,-
c. Biaya overhead 30 jam	@	Rp. 10.500,-	Rp. 315.000,-
Jumlah biaya pesanan no. 9			<u>Rp. 765.500,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{765.500}{900} = \text{Rp. 850,5,-}$$

## 10. Map khusus 1550 lembar

a. Biaya bahan baku			
- Map 1550 lembar	@	Rp. 700,-	Rp. 1.085.000,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 27 jam	@	Rp. 6.000,-	Rp. 162.000,-
c. Biaya overhead 27 jam	@	Rp. 10.500,-	Rp. 283.500,-
Jumlah biaya pesanan no. 10			<u>Rp. 1.530.500,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{1.530.500}{1550} = \text{Rp. 987,4,-}$$

## 11. Amplop Perusahaan 159 Dos

a. Biaya bahan baku			
- Amplop 159 dos	@	Rp. 5.500,-	Rp. 874.500,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 30 jam	@	Rp. 6.000,-	Rp. 180.000,-
c. Biaya overhead 30 jam	@	Rp. 10.500,-	Rp. 315.000,-
Jumlah biaya pesanan no. 11			<u>Rp. 1.369.500,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{1.369.500}{159} = \text{Rp. 8.613,2,-}$$

## 12. Sertifikat / Piagam 2600 lembar

b. Biaya bahan baku			
- Kertas konkorde 26 lbr plano	@	Rp. 1.700,-	Rp. 44.200,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 27,6 jam	@	Rp. 6.000,-	Rp. 165.600,-
c. Biaya overhead 27,6 jam	@	Rp. 10.500,-	Rp. 289.800,-
Jumlah biaya pesanan no. 12			<u>Rp. 499.600,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{499.600}{2600} = \text{Rp. 192,1,-}$$

## 13. Stempel Trodak 32 Unit

a. Biaya bahan baku			
- Karet Trodak 2 lembar	@	Rp. 140.000,-	Rp. 280.000,-
- Gagang 32 unit	@	Rp. 700,-	Rp. 22.400,-
b. Biaya tenaga kerja langsung 34,5 jam	@	Rp. 6.000,-	Rp. 207.000,-



- c. Biaya overhead 34,5 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 362.250,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 13 Rp. 871.650,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{871.650}{32} = \text{Rp. } 27.239,-$
14. Stempel Biasa 140 Unit
- a. Biaya bahan baku
- Karet stempel biasa 5 lembar @ Rp. 50.000,- Rp. 250.000,-
  - Gagang 140 unit @ Rp. 700,- Rp. 98.000,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 34 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 204.000,-
- c. Biaya overhead 34 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 357.000,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 14 Rp. 909.000,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{909.000}{140} = \text{Rp. } 6.492,8,-$
15. Kwitansi 830 Blok
- a. Biaya bahan baku
- Kertas HVS folio 7 reem @ Rp. 18.000,- Rp. 126.000,-
  - Kertas linen tipis 9 lbr plano @ Rp. 1.500,- Rp. 13.500,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 20 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 120.000,-
- c. Biaya overhead 20 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 210.000,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 15 Rp. 469.500,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{469.500}{830} = \text{Rp. } 565,6,-$
16. Undangan Buka Puasa 1500 lembar
- a. Biaya bahan baku
- Kertas tulip 15 lbr plano @ Rp. 1.300,- Rp. 19.500,-
  - Kertas linen tipis 15 lbr plano @ Rp. 1.500,- Rp. 22.500,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 20 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 120.000,-
- c. Biaya overhead 20 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 210.000,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 16 Rp. 372.000,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{372.000}{1500} = \text{Rp. } 248,-$
17. Nota Pribadi 220 blok
- a. Biaya bahan baku
- Kertas HVS folio 5 reem @ Rp. 18.000,- Rp. 90.000,-
  - Manila karton 20 lembar @ Rp. 1.500,- Rp. 30.000,-
  - Kertas copy 2 reem @ Rp. 10.000,- Rp. 20.000,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 27,6 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 165.600,-

- c. Biaya overhead 27,6 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 289.800,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 17 Rp. 595.400,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{595.400}{220}$  = Rp. 2.706,3,-
18. Nota Dinas 500 Blok
- a. Biaya bahan baku
- Kertas HVS folio 2 reem @ Rp. 18.000,- Rp. 36.000,-
  - Manila karton 25 lembar @ Rp. 1.500,- Rp. 37.500,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 21,6 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 129.600,-
- c. Biaya overhead 21,6 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 226.800,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 18 Rp. 429.900,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{429.900}{500}$  = Rp. 859,8,-
19. Brosur 620 Dos
- a. Biaya bahan baku
- Kertas HVS plano 21 reem @ Rp. 15.500,- Rp. 325.500,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 206,9 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 1.241.400,-
- c. Biaya overhead 206,9 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 2.172.450,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 19 Rp. 3.739.350,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{3.739.350}{620}$  = Rp. 6.031,2,-
20. Formulir – Formulir 65 Reem
- a. Biaya bahan baku
- Kertas HVS folio 62 reem @ Rp. 18.000,- Rp. 1.116.000,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 18,3 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 109.800,-
- c. Biaya overhead 18,3 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 192.150,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 20 Rp. 1.417.950,-  
 Harga Pokok Produksi per unit =  $\frac{1.417.950}{65}$  = Rp. 21.814,6,-
21. Stiker 7500 Lembar
- a. Biaya bahan baku
- Kertas stiker 125 plano @ Rp. 7.500,- Rp. 937.500,-
- b. Biaya tenaga kerja langsung 45 jam @ Rp. 6.000,- Rp. 270.000,-
- c. Biaya overhead 45 jam @ Rp. 10.500,- Rp. 472.500,-  
 Jumlah biaya pesanan no. 21 Rp. 1.680.000,-  
 Harga Pokok Produksi =  $\frac{1.680.000}{7500}$  = Rp. 224,-

c. Biaya overhead 27,6 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 289.800,-
Jumlah biaya pesanan no. 17		<u>Rp. 595.400,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{595.400}{220} = \text{Rp. 2.706,3,-}$$

## 18. Nota Dinas 500 Blok

## a. Biaya bahan baku

- Kertas HVS folio 2 reem	@ Rp. 18.000,-	Rp. 36.000,-
- Manila karton 25 lembar	@ Rp. 1.500,-	Rp. 37.500,-

b. Biaya tenaga kerja langsung 21,6 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 129.600,-
---	---------------	---------------

c. Biaya overhead 21,6 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 226.800,-
Jumlah biaya pesanan no. 18		<u>Rp. 429.900,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{429.900}{500} = \text{Rp. 859,8,-}$$

## 19. Brosur 620 Dos

## a. Biaya bahan baku

- Kertas HVS plano 21 reem	@ Rp. 15.500,-	Rp. 325.500,-
----------------------------	----------------	---------------

b. Biaya tenaga kerja langsung 206,9 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 1.241.400,-
--	---------------	-----------------

c. Biaya overhead 206,9 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 2.172.450,-
Jumlah biaya pesanan no. 19		<u>Rp. 3.739.350,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{3.739.350}{620} = \text{Rp. 6.031,2,-}$$

## 20. Formulir – Formulir 65 Reem

## a. Biaya bahan baku

- Kertas HVS folio 62 reem	@ Rp. 18.000,-	Rp. 1.116.000,-
----------------------------	----------------	-----------------

b. Biaya tenaga kerja langsung 18,3 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 109.800,-
---	---------------	---------------

c. Biaya overhead 18,3 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 192.150,-
Jumlah biaya pesanan no. 20		<u>Rp. 1.417.950,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{1.417.950}{65} = \text{Rp. 21.814,6,-}$$

## 21. Stiker 7500 Lembar

## a. Biaya bahan baku

- Kertas stiker 125 plano	@ Rp. 7.500,-	Rp. 937.500,-
---------------------------	---------------	---------------

b. Biaya tenaga kerja langsung 45 jam	@ Rp. 6.000,-	Rp. 270.000,-
---------------------------------------	---------------	---------------

c. Biaya overhead 45 jam	@ Rp. 10.500,-	Rp. 472.500,-
Jumlah biaya pesanan no. 21		<u>Rp. 1.680.000,-</u>

$$\text{Harga Pokok Produksi per unit} = \frac{1.680.000}{7500} = \text{Rp. 224,-}$$



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN – SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Dengan melihat perhitungan harga pokok produksi dari pesanan yang diterima dan diolah perusahaan percetakan CV. Hana Makassar dibandingkan dengan cara perhitungan dengan memperhitungkan biaya tenaga kerja sebagai unsur harga pokok produksi, maka dalam hal ini penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Perhitungan harga pokok produksi oleh perusahaan percetakan CV. Hana Makassar dihitung secara tersendiri dari setiap jenis pesanan yang diterima, sehingga perusahaan ini menghitung harga pokoknya berdasarkan metode harga pokok pesanan (job order costing method).
- b. Biaya tenaga kerja pada perusahaan percetakan CV. Hana Makassar tidak diperhitungkan sebagai unsur harga pokok produksi, sehingga harga pokok persediaan akhir disajikan adalah rendah dibandingkan harga pokok setelah unsur biaya tenaga kerja diperhitungkan sebagai unsur harga pokok produksi. Adanya selisih atau perbedaan ini disebabkan karena jumlah gaji dibagian produksi yang diolah perusahaan dinyatakan sebagai biaya dalam tahun 2000.
- c. Jumlah waktu atau jam yang disediakan untuk mengolah produksi hanya sebagian kecil yang digunakan dalam proses produksi selama tahun 2000 yakni sebesar



1224,8 jam atau 68,04% dari jumlah waktu atau jam yang tersedia dibagian produksi dalam tahun 2000.

## 6.2. Saran – saran

Berdasarkan uraian pada kesimpulan tersebut diatas serta pada uraian-uraian sebelumnya, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

- a. Perusahaan percetakan CV. Hana Makassar dalam mengolah produksinya berupa pesanan-pesanan yang diterima, dalam hal ini penulis menyarankan agar unsur biaya teraga kerja diperhitungkan sebagai unsur harga pokok atau biaya produksi pada setiap jenis pesanan yang diterima.
- b. Oleh karena jam atau waktu yang tersedia dibagian produksi selama tahun 2000 belum seluruhnya terpakai maka dalam hal ini penulis menyarankan pada perusahaan percetakan CV. Hana Makassar agar berusaha mencari order atau pesanan sebanyak-banyaknya guna menghindari adanya pemborosan gaji karyawan dibagian produksi pada setiap bulannya.
- c. Untuk mendapatkan hasil perhitungan harga pokok produksi yang baik pada setiap jenis pesanan yang diolah oleh perusahaan percetakan CV. Hana. Penulis juga menyarankan agar perusahaan ini menghitung lebih dahulu jumlah taksiran biaya overhead selama satu tahun dengan membebankan kepada setiap jenis produksi atau pesanan yang dilaksanakan berdasarkan taksiran jam kerja yang tersedia dibagian produksi selama periode atau tahun yang bersangkutan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aseggaf Ibrahim Abdullah, 1991 kamus Akuntansi (dictionary Accounting), Cetakan pertama, penerbit ; PT.Mario Grafika,Jakarta
- Antony Robert N, Reece, James S, Illinoisl Richard D. Irwin, inc 1989 Accounting Text and Cases, Eigt Edition ; Homewood.
- Hartanto D, 1981 Akuntansi untuk usahawan, Lembaga penerbit ; Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Horngren, Charles T, 1991 Cost Accountig A Managerial Emphasis, sevent Edition ; Prentice Hall of United States of America.
- Hedibroto S, Dachniar Lubis, Sudarjat Sukadam,1991 Dasar-Dasar Akuntansi, Cetakan kedelapan, penerbit ; LP3ES, Jakarta.
- Ikatan Akuntan Indonesia, 1994 Standar Akuntansi keuangan, Buku satu, Penerbit ; Salemba Empat Jakarta.
- Mardiasmo, MBA, Akt. 1994 Akuntansi biaya, Edisi pertama, Penerbit ; Andi Offset Yogyakarta
- Mats Adolph and Milton F. Usry, 1990 Akuntansi biaya perencanaan dan pengendalian, Edisi kedelapan, terjemehen Herman Wibowo, Penerbit ; Erlangga, Jakarta.
- Mulyadi, 1991 Akuntansi Biaya, Edisi kelima, Bagian Penerbit ; Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah mada, Yogyakarta.
- Munandar, 1996 Pokok - Pokok Intermediate Accounting, Edisi keenam, Penerbit ; Charisma, Jakarta.
- Supriyono.RA, 1994 Akuntansi Biaya, pengumpulan Biaya dan penentuan harga pokok produk, Buku satu, Edisi kedua Penerbit ; BPF Yogyakarta.

Bahan Tersedia Tahun 2000		Saldo Akhir 31 Desember 2000		Bahan Terpakai Tahun 2000	
Unit	(Rp.)	Unit	(Rp.)	Unit	(Rp.)
203 Dos	1.421.000	27 Dos	189.000	176 Dos	1.232.000
124 Plano	210.800	25 Plano	42.500	99 Plano	168.300
135 Plano	216.000	10 Plano	16.000	125 Plano	200.000
100 Box	350.000	4 Box	14.000	96 Box	336.000
385 Plano	577.500	4 Plano	6.000	381 Plano	571.500
105 Plano	178.500	9 Plano	15.300	96 Plano	163.200
26 Plano	44.200	-	-	26 Plano	44.200
140 Plano	238.000	7 Plano	11.900	133 Plano	226.100
5 Reem	35.000	3 Reem	21.000	2 Reem	14.000
3 Reem	30.000	1 Reem	10.000	2 Reem	20.000
320 Reem	5.760.000	63 Reem	1.134.000	257 Reem	4.626.000
19 Plano	24.700	4 Plano	5.200	15 Plano	19.500
159 Dos	874.500	-	-	159 Dos	874.500
1550 Lembar	1.085.000	-	-	1550 Lembar	1.085.000
165 Plano	1.237.500	40 Plano	300.000	125 Plano	937.500
26 Reem	403.000	5 Reem	77.500	21 Reem	325.500
3000 Plano	2.100.000	-	-	3000 Plano	2.100.000
154 Lembar	231.000	46 Lembar	69.000	108 Lembar	162.000
5 Lembar	700.000	3 Lembar	420.000	2 Lembar	280.000
603 Lembar	315.000	1.3 Lembar	65.000	5 Lembar	250.000
177 Gagang	123.900	5 Gagang	3.500	172 Gagang	120.400
-	<b>16.155.600</b>	-	<b>2.399.900</b>	-	<b>13.755.700</b>
2 Lembar	24.000	-	-	2 Lembar	24.000
2 Dos	2.000	-	-	2 Dos	2.000
9 kaleng	63.000	-	-	9 Kaleng	63.000
3000 Unit	150.000	-	-	3000 unit	150.000
188 Lembar	1.316.000	46 Lembar	322.000	142 Lembar	994.000
41,3 Kg	1.239.000	1,6 Kg	48.000	39,7 Kg	1.191.000
17,1 Kg	513.000	3,6 Kg	108.000	13,5 Kg	405.000
3 Liter	4.500	-	-	3 Liter	4.500
-	<b>3.311.500</b>	-	<b>478.000</b>	-	<b>2.833.500</b>
-	<b>19.467.100</b>	-	<b>2.877.900</b>	-	<b>16.589.200</b>

**PENGARUH WAKTU TANAM JAGUNG (*Zea mays* L.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BERBAGAI VARIETAS  
TANAMAN KAPAS (*Gossypium hirsutum* L.)  
DI LAHAN KERING**

OLEH

DAMARIS

4589030007



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45"  
UJUNG PANDANG**

**1995**

LEMBARAN PENGESAHAN

DISETUJUI/DISAHKAN OLEH  
REKTOR UNIVERSITAS "45"



(Dr. Andi Jaya Sose, SE, MBA)

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin



(Dr. Ir. Ambo Ala, MS)

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas "45"



(Dr. Darussalam Sanusi)



## RINGKASAN

DAMARIS (4589030007). Pengaruh Waktu Tanam Jagung (Zea mays L.) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Kapas (Gossypium hirsutum L.) di Lahan Kering (Di bawah bimbingan MACHMUD RAMLY, M. BASIR NAPPU dan ABUBAKAR IDHAN).

Praktek lapang ini berbentuk percobaan bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu tanam jagung terhadap pertumbuhan dan produksi berbagai varietas kapas di lahan kering yang dilaksanakan di Desa Bontorannu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, berlangsung mulai bulan Januari hingga Juli 1994.

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan terdiri dari dua faktor yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah tiga waktu tanam jagung yaitu waktu tanam I (30 hari sebelum kapas di tanam), waktu tanam II (23 hari sebelum kapas di tanam), waktu tanam III (16 hari sebelum kapas di tanam). Faktor ke dua adalah empat varietas kapas, yaitu varietas Kanesia-1, Kanesia-2, Kanesia-3 dan LRA 5166. Tiap perlakuan diulang tiga kali.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa waktu tanam jagung III dan varietas kapas Kanesia-2 pada umumnya memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman kapas, tinggi tanaman jagung. Sedangkan produksi kapas berbiji dan biji jagung kering yang dicapai masing-masing



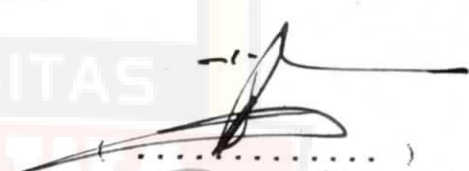
1,19 t/ha dan 1,20 t/ha. Interaksi antar waktu tanam jagung dengan varietas kapas berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan pembentukan jumlah buah kapas serta produksi biji jagung kering.



## BERITA ACARA UJIAN

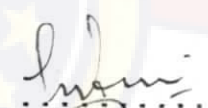
Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas "45" Ujung Pandang Nomor SK. 705/01/U-45/XI/94) Tgl. 24 November 1994 Panitia Ujian Skripsi, maka pada hari ini Jum'at 8 September 1995 telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (SI) pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian yang terdiri dari :

Panitia Ujian Skripsi :

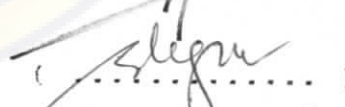
Ketua : Ir. Darussalam Sanusi (  )

Sekretaris : Ir. M. Jamil Gunawi (  )

Penguji :

Ir. M. Amin Ishak, M.Sc (  )

Ir. Nasaruddin, MS (  )

Ir. Bakri G. Nur (  )

Ir. Machmud Ramly (  )

Ir. M. Basir Nappu, MS (  )

Ir. Abubakar Idhan (  )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, karena atas kasih dan pimpinan-Nyalah penulis dapat menyusun laporan ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis aturkan kepada bapak Ir. Machmud Ramly, Ir. M. Basir Nappu, MS dan Ir. Abubakar Idhan, atas petunjuk, bimbingan dan nasehat yang diberikan mulai dari rencana penelitian hingga penulisan laporan ini. Hal yang sama juga disampaikan kepada Drs. Achmad dan Dg. Seleng beserta keluarga yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Kepada ayahanda Anwar Libe T. dan ibunda Maria atas segala didikan, dorongan, bantuan materil dan spiritual, baik secara langsung maupun tidak langsung, kesabaran dan ketabahan serta doa-doanya sehingga ananda dapat menyelesaikan kuliah ini sebagai awal perjuangan baru yang lebih berat.

Ucapan yang sama pula disampaikan kepada Staf Dosen Fakultas Pertanian Universitas "45" beserta karyawan atas segala bantuan dan partisipasi yang diberikan selama ini hingga penulis dapat menyelesaikan salah satu prasyarat untuk meraih gelar sarjana serta teman mahasiswa yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Akhirnya penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Namun demikian, laporan ini diharapkan

menjadi bahan perbandingan untuk penelitian lebih lanjut sehingga dapat bermanfaat dalam rangka pengembangan pertanian, khususnya pengembangan kapas di masa datang.

Ujung Pandang, September 1995

P e n u l i s



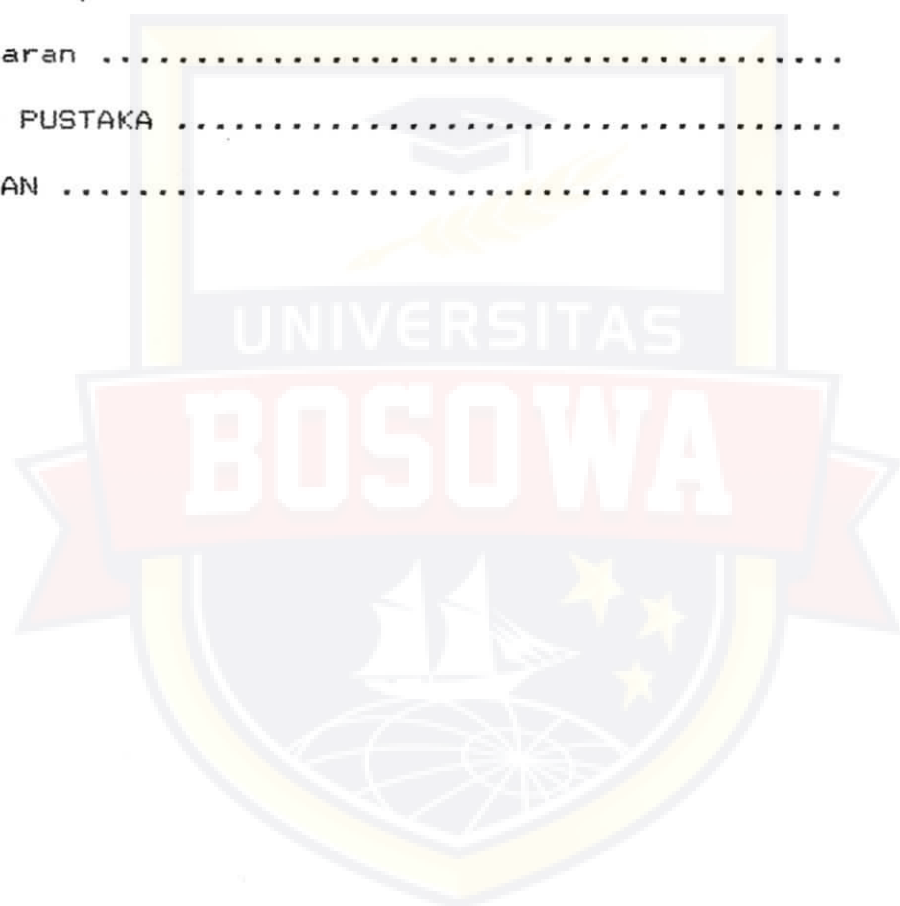
## DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL .....	i
DAFTAR GAMBAR .....	ii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Hipotesis .....	3
Tujuan dan Kegunaan .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Kapas .....	4
Klasifikasi dan Morfologi Tanaman .....	4
Lingkungan Tumbuh .....	7
Varietas .....	10
Jagung .....	12
Klasifikasi dan Morfologi Tanaman .....	12
Lingkungan Tumbuh .....	14
Waktu Tanam .....	17
Pola Tanam .....	18
BAHAN DAN METODE .....	20
Tempat dan Waktu .....	20
Bahan dan Alat .....	20
Metode .....	20
Pelaksanaan .....	21
Pengamatan .....	22



HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
Hasil .....	23
Pembahasan .....	39
KESIMPULAN DAN SARAN .....	45
Kesimpulan .....	45
Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN .....	49



## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kapas pada Umur 20, 40, 60, 80, 100, dan 120 hst .....	25
2.	Rata-rata Lebar Kanopi pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst .....	27
3.	Rata-rata Jumlah Cabang Vegetatif pada Umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst .....	28
4.	Rata-rata Jumlah Cabang Generatif pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst .....	30
5.	Rata-rata Jumlah Buah Terbentuk pada Umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst .....	32
6.	Bobot 100 boll kapas .....	33
7.	Produksi Kapas Berbiji .....	34
8.	Rata-rata tinggi Tanaman Jagung pada Umur 20, 40, 60 dan 80 hst .....	36
9.	Produksi Jagung Kering .....	38

## LAMPIRAN

1. Deskripsi Kapas varietas Kanesia-1 .....	51
2. Deskripsi Kapas varietas Kanesia-2 .....	53
3. Deskripsi Kapas varietas Kanesia-3 .....	55
4. Deskripsi Kapas varietas LRA 5166 .....	57
5. Deskripsi jagung varietas Kanesia-1 .....	59
6. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) pada umur 20 hst .....	63
7. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 20 hst ...	64
8. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) pada umur 40 hst .....	65
9. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 40 hst ...	66
10. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) pada umur 60 hst .....	67
11. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 60 hst ...	68
12. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) pada umur 80 hst .....	69
13. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 80 hst ...	70
14. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) pada umur 100 hst .....	71
15. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 100 hst ..	72
16. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) pada umur 120 hst .....	73
17. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 120 hst ..	74
18. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 40 hst .	75
19. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 40 hst .....	76
20. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 60 hst .	77

21. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 60 hst .....	78
22. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 80 hst .	79
23. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 80 hst .....	80
24. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 100 hst	81
25. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 100 hst ....	82
26. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 120 hst	83
27. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 120 hst ....	84
28. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 40 hst .....	85
29. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 40 hst .....	86
30. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 60 hst .....	87
31. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 60 hst .....	88
32. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 80 hst .....	89
33. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 80 hst .....	90
34. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 100 hst .....	91
35. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 100 hst .....	92
36. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 120 hst .....	93
37. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 120 hst .....	94
38. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 40 hst .....	95

39. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 40 hst .....	96
40. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 60 hst .....	97
41. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 60 hst .....	98
42. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 80 hst .....	99
43. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 80 hst .....	100
44. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 100 hst .....	101
45. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 100 hst .....	102
46. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 120 hst .....	103
47. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 120 hst .....	104
48. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 60 hst .....	105
49. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 60 hst .....	106
50. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 80 hst .....	107
51. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 80 hst .....	108
52. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 100 hst .....	109
53. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 100 hst .....	110
54. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 120 hst .....	111



55. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 120 hst .....	112
56. Bobot 100 boll (g) .....	113
57. Sidik ragam bobot 100 boll .....	114
58. Produksi kapas berbiji (t/th) .....	115
59. Sidik ragam produksi kapas berbiji .....	116
60. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 20 hst .....	117
61. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 20 hst .....	118
62. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 40 hst .....	119
63. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 40 hst .....	120
64. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 60 hst .....	121
65. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 60 hst .....	122
66. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 80 hst .....	123
67. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 80 hst .....	124
68. Produksi jagung kering (t/ha) .....	125
69. Sidik ragam produksi jagung kering .....	126

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Denah Percobaan di lapang .....	61
2. Contoh Susunan Waktu Tanam Jagung Pada Pertanaman Kipas .....	62



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman kapas (Gossypium hirsutum L.) merupakan salah satu tanaman penghasil serat alami yang memegang peranan penting dalam penggunaan bahan baku industri tekstil. Selain menghasilkan serat, batangnya dapat dibuat kertas, bijinya mengandung minyak, serta ampasnya dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak dan pupuk.

Kebutuhan serat kapas sebagai bahan baku industri tekstil mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Namun demikian, produksi dalam negeri belum mampu mengimbangi sehingga terpaksa masih harus mengimpor dalam jumlah yang tidak sedikit. Pada tahun 1991, impor kapas di Indonesia mencapai 335.925 ton karena produksi dalam negeri hanya 3.600 ton. Akibatnya volume impor hampir mencapai 99 persen yakni sekitar 332.565 ton.

Tanaman kapas yang diusahakan di Indonesia sebagian besar merupakan kapas tadah hujan, sehingga kebutuhan air bagi pertumbuhan tergantung kepada air hujan, demikian juga untuk daerah-daerah lain di dunia.

Daerah-daerah pengembangan kapas di Sulawesi Selatan antara lain : Gowa, Takalar, Jeneponto, Bantaeng, Bulukumba, dan Sinjai merupakan sentra penghasil penghasil kapas yang selama ini pengembangannya diarahkan ke lahan tadah hujan. Namun produktivitas yang dicapai di lahan tadah hujan masih sangat rendah dan beragam. Hal

ini disebabkan oleh banyaknya kendala antara lain kurangnya minat petani menanam kapas, pengetahuan petani yang masih rendah, keadaan iklim, gangguan hama dan penyakit, varietas yang kurang baik dan daerah pengembangan yang kurang sesuai serta pemelihan lahan yang kurang tepat.

Ketahanan tanaman terhadap kekeringan dipengaruhi oleh sifat varietas, baik morfologis maupun fisiologis yang erat hubungannya dengan faktor lingkungan karena adaptasi varietas terhadap lingkungan sangat dibutuhkan. Salah satu usaha perbaikan teknik bercocok tanam untuk memperoleh produksi yang lebih tinggi adalah tanaman varietas yang sesuai untuk daerah tersebut yang menggunakan waktu tanam yang tepat.

Suatu varietas dikatakan sesuai suatu daerah jika varietas tersebut mempunyai respon yang baik terhadap lingkungan tumbuh sehingga memberikan produksi yang tinggi. Setiap varietas mempunyai respon yang berbeda terhadap keadaan lingkungan terutama terhadap keadaan iklim. Untuk itu penentuan waktu tanam, khususnya tanaman semusim perlu dilakukan untuk mengurangi resiko kegagalan panen akibat kekurangan dan ataupun kelebihan air, serta akibat serangan hama dan penyakit.

Karena kapas merupakan tanaman yang sangat bergantung pada musim, maka penanamannya harus dilakukan

pada waktu yang tepat agar saat panen tidak jatuh pada saat hujan.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian mengenai pengaruh waktu tanam jagung terhadap pertumbuhan dan produksi berbagai varietas tanaman kapas di lahan kering.

### Hipotesis

1. Terdapat salah satu waktu tanam jagung yang memberikan pertumbuhan dan produksi yang berbeda pada tanaman kapas.
2. Terdapat salah satu varietas kapas yang memberikan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik.
3. Terdapat interaksi antar waktu tanam jagung dan varietas kapas terhadap pertumbuhan dan produksi jagung dan kapas.

### Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh waktu tanam jagung pada pertanaman kapas agar tidak mengalami gangguan pertumbuhan dan produktivitas kapas di lahan kering.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk pengembangan jagung dan kapas, di samping sebagai bahan pembandingan pada penelitian selanjutnya.



## TINJAUAN PUSTAKA

### K A P A S

#### Klasifikasi dan Morfologi Tanaman

Klasifikasi tanaman kapas menurut Paerels, 1989 adalah sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Sub-divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Malvales
Family	: Malvaceae
Genus	: <i>Gossypium</i>
Species	: <i>Gossypium hirsutum</i> L.)

Kapas mempunyai akar tunggang yang kuat dapat mencapai kedalaman 3 meter tergantung pada tipe tanah, dengan laju pertumbuhan bervariasi antara 8 mm dan 9 mm/hari tergantung pada suhu dan kekuatan tanah (Hearn dan Constable, 1992). Tanaman kapas yang dibudidayakan berasal dari benih, pada kondisi yang sesuai atau berkembang dari radikal dan tumbuh menembus lapisan tanah (Mardjono, 1987). Akar tumbuh cepat ke segala arah jika kelembaban cukup dan tidak ada hambatan lain. Panjangnya tergantung pada umur, Besarnya tanaman, aerasi dan struktur tanah (Anonim, 1984).

Secara morfologis tak terbatas batang pokoknya dan tidak pernah berakhir dalam suatu pembungaan. Batang

mampu menghasilkan buku setiap 2 sampai 4 hari tergantung suhu (Hearn dan Constable, 1992). Tanaman kapas mempunyai batang utama yang tumbuh tegak, Pada batang keluar helaian daun dan cabang. Tinggi tanaman kapas dapat mencapai beberapa meter. Panjang dan jumlah cabang bervariasi menurut varietas yang dipengaruhi oleh kondisi pertanaman dan lokasi tumbuh tanaman kapas (Mardjono, 1987).

Daun terbentuk pada buku, buku pertama keluar pada umur 12 sampai 15 hari. Daun pertama sampai daun ke lima bentuknya belum sempurna, kadang-kadang agak bulat atau panjang. Daun kapas mempunyai 5 kuping yang relatif besar dan umumnya berbulu tergantung varietas, ada yang berbulu halus ada pula yang hampir tak berbulu, duduk daun berbentuk spiral dan susunannya bersilang. Kebanyakan tiap varietas mempunyai 5 sudut (lekukan) daun dan biasanya lebih atau kurang. Bentuknya bundar seperti jantung, seluruh daun mempunyai tangkai yang panjang kira-kira sama dengan lebar daun. Daun berwarna hijau tua sampai hijau muda atau kekuning-kuningan sampai merah. Helaian daun juga berbeda-beda, ada yang agak tipis seperti kertas adapula yang tebal seperti kulit (Anonim, 1993).

Tanaman kapas umumnya berbunga setelah berumur 35 sampai 45 hari, dari bakal bunga sampai bunga mekar

membutuhkan waktu 35 hari, mekar pada pagi hari dan layu pada sore hari. Ketika mekar bunga berwarna kuning keputih-putihan, lalu berubah menjadi jingga pada saat menjelang senja dan berubah-menjadi merah pada pagi berikutnya, pada hari ketiga daun kelopak layu dan gugur. Jumlah bunga yang terbentuk dipengaruhi oleh kelembahan, kesuburan tanah dan varietas. Keberhasilan kuncup bunga menjadi buah hanya sekitar 35 sampai 40 hari dan sisanya gugur karena gangguan fisiologis, iklim maupun hama (Anonim, 1993).

Tanaman kapas umumnya menyerbuk sendiri tak lama setelah bunga mekar, kelopak putik terbuka. Bagian tangkai sari yang mengandung tepung sari cahaya membuka dan melepaskan butir-butir tepung sari secara bebas. Tepung sari dapat melekat pada kepala putik dan bertahan kurang lebih 12 jam.

Buah terbentuk setelah terjadi penyerbukan. Dari bunga sampai menjadi buah itu masak, berlangsung lebih kurang 40 sampai 70 hari. Buah yang masak akan retak dan terbuka. Setiap buah mempunyai kotak atau ruang, kebanyakan buah mempunyai tiga ruang, kadang-kadang 4 sampai 5 ruang. Bentuk dan besar serta warnanya berbeda-beda, dan adapula yang berbentuk segi tiga. Buah yang besar umumnya berada pada dahan bagian bawah. Perbedaan

buah itu tidak hanya pada jenisnya, melainkan buah dari satu pohon pun bisa berbeda-beda mengenai bentuk dan besarnya. Warnanya ada yang hijau muda mengandung sedikit kelenjar minyak ada pula yang hijau gelap dan bintik-bintik, banyak mengandung kelenjar minyak pada keadaan temperatur, curah hujan dan kesuburan tanah (Anonim, 1983).

### Lingkungan Tumbuh

#### **Iklm**

Faktor iklim merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan sebelum mengembangkan suatu tanaman di suatu daerah. Hal ini dibutuhkan karena setiap tanaman dapat tumbuh dengan baik apabila keadaan lingkungan pertumbuhan mendukung. Faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kapas adalah faktor iklim dan tanah.

Tanaman kapas mempunyai toleransi suhu pada kisaran yang agak luas. Pengaruh suhu terhadap pertumbuhan tanaman sangat erat hubungannya dengan proses-proses fisiologis dalam tanaman. Suhu yang terlampau tinggi maupun rendah akan berakibat buruk pada tanaman. Suhu harus melebihi 20° C agar memudahkan perkecambahan (Hartman, 1993 ; Flocker dan Kofrabeck, 1981).

Suhu merupakan faktor lingkungan yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat. Tempat yang cocok terletak pada

ketinggian 10 - 150 meter di atas permukaan laut. Di Indonesia kapas masih dapat tumbuh baik, walaupun ketinggian mencapai 150 - 260 meter di atas permukaan laut (Anonim, 1989).

Suhu rendah setelah tanaman dapat meningkatkan proporsi biji yang busuk, menunda perkecambahan, memperlambat perkembangan tanaman muda, menstimulir perkembangan penyakit sehingga menyebabkan mortalitas diperlukan suhu di atas  $21^{\circ}\text{C}$  (Basanski, 1963 dalam Ambo Ala, 1989), dan selama periode pembangunan diperlukan suhu optimum berkisar  $32^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$  (Mc. Athur et al, 1975 dalam Ambo Ala, 1989). Suhu antara  $27^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$  merupakan suhu optimum untuk perkecambahan dan pemasakan biji.

Tanaman kapas adalah tanaman yang menghendaki sinar matahari vegetatif sampai dengan tanaman berbunga penuh, pada keadaan cukup sinar matahari. Kemasakan buah mencapai 70 - 90 persen. Angin berpengaruh terhadap penguapan air tanah dan jatuhnya buah atau serat kapas yang sudah membuka (Anonim, 1989 ; Sulistidjo, Agnes, 1991).

Faktor iklim dan cuaca banyak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman adalah curah hujan yang baik menurut tempat dan waktu (Tadjang, 1980). Tanaman



kapas memerlukan curah hujan yang sedang dan merata agar diperoleh jumlah dan mutu hasil yang baik bervariasi antara 200 - 1.750 mm per tahun, tetapi umumnya sampai 500 - 1.500 mm per tahun. Kelebihan atau kekurangan air menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu. Akibatnya produksi dan mutu menurun bahkan dapat terjadi kegagalan panen (Ambo Ala, 1987).

Kapas sangat peka terhadap kekurangan air pada umur 60 - 110 hari, yaitu pada saat pembentukan buah kemudian tanaman kapas membutuhkan iklim kering pada periode pemasakan buah sampai panen (Hasman dkk, 1985). Di daerah dengan curah hujan lebih baik 400 mm tidak dianjurkan untuk menanam kapas (Hasnam dkk, 1988).

### **Tanah**

Tanaman kapas dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah asal tanah tersebut mempunyai kesanggupan untuk mengikat air tinggi, terutama pada saat berbunga dan berbuah (Anonim, 1988). Pada tanah yang memiliki struktur tanah yang rendah dan mengandung cukup humus, serta cukup bahan organik adalah sangat baik untuk pertumbuhan tanaman kapas (Anonim, 1983). Tanaman kapas relatif tahan terhadap kondisi pH yang berbeda namun pH yang memberikan pertumbuhan yang baik adalah 5,5 - 7,0 (Anonim, 1968), dengan pH optimum berkisar 6,5 - 7,5.

Jagung dapat digunakan sebagai indikator, apa bila di suatu lahan, jagung dapat tumbuh dengan baik, maka tanah tersebut baik pula untuk tanaman kapas (Soediyono, 1981).

### Varietas

Bahan-bahan keturunan mempunyai kemampuan yaitu duplikasi dan mengatur fenotipe. Gen-gen ini mempunyai fungsi pewarisan bahan keturunan dan penampakan dari informasi yang diwarisi. Penampakan suatu gen dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, umur, fisiologis ataupun dengan species (Crowder, 1988). Perpaduan antara gen dengan lingkungan tumbuh suatu tanaman menjadi sangat esensial untuk mendapatkan produk tanaman yang lebih optimal karena itu sifat-sifat istimewa alam perlu dipertahankan dan distimulir pada setiap varietas dalam pertumbuhannya (Paerels, 1984).

Suatu varietas unggul bilamana varietas tersebut mempunyai sifat yang lebih dari sifat yang dimiliki varietas lain. Sifat yang unggul itu berupa perbedaan daya produksi, umur, kepekaan terhadap hama dan penyakit dan kualitas produksi. Sifat-sifat keunggulan suatu tanaman tidaklah dapat diartikan secara absolut. Varietas unggul pada suatu daerah lain bila dibudidayakan untuk daerah yang baru, maka sifat-sifat keunggulan itu tidak akan menjamin keberadaannya (Hadrian, 1981).

Perbedaan antara kalangan varietas dapat bersifat sangat besar dan ditonjolkan dalam bentuk habitus dalam tanaman seperti tinggi, bentuk daun, bentuk buah, lamanya pertumbuhan dan sebagainya. Secara fenotipe varietas kapas yang tak dapat dibedakan dengan yang lain maka akan lebih ditonjolkan pada daya kekuatan serat dan resistensi pada hama dan penyakit (Paerels, 1984).

Dewasa ini introduksi antar varietas-varietas tanaman kapas yang toleran terhadap lahan kering berasal dari Amerika dan Afrika seperti pada varietas Albar. Sungguhpun usaha tersebut berlanjut, namun kebanyakan varietas kapas tetap kekurangan air sehingga tanaman kapas akan terhambat dalam pemanjangan batang (Hearn dan Constable, 1992).

Pertumbuhan dan perkembangan selain dipengaruhi oleh faktor iklim dan tanah, juga dipengaruhi oleh sifat genetik dari varietas tanaman itu sendiri. Adapun yang dimaksud dengan varietas adalah sekelompok tanaman yang mempunyai daya produksi tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, berumur genjah, kualitas tinggi serta prima, ukuran buah besar dan tahan terhadap angin kencang (Anonim, 1984). Deskripsi varietas-varietas kapas yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2, 3, 4, dan 5.

## JAGUNG

### Klasifikasi dan Morfologi Tanaman

Klasifikasi tanaman jagung menurut muhajir, 1988 sebagai berikut :

Devisi	: Spermatophyta
Sub-divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Poales
Family	: Graminae
Genus	: Zea
Species	: <u>Zea mays</u> L.

Tanaman jagung adalah tanaman yang berakar serabut menyebar ke samping dan ke bawah sepanjang 50 cm pada lapisan olah tanah (Suprpto, 1986). Akar yang menyebar ke samping dan ke bawah sangat dipengaruhi oleh iklim dan tanah. Jika keadaan baik, akar tanaman dewasa dapat mencapai panjang 120 cm (Abu Laddong, 1988).

Batang jagung beruas-ruas, jumlahnya bervariasi antara 10 - 40 ruas, umumnya tidak bercabang, walaupun ada beberapa yang bercabang atau beranak yang muncul dari pangkal batang, misalnya pada jagung manis. Tinggi batang berbeda-beda mulai 90 cm untuk varietas berhabitat pendek. Pada umumnya jagung mempunyai tinggi antara 30 - 50 cm misalnya jagung brondong pop corn (Effendi dan Sulistiati, 1991).



Tanaman jagung daunnya berbentuk pita terdiri dari tiga bagian, yaitu pelepah daun, leher daun dan helai daun. Antara pelepah daun dan helai daun dibatasi oleh lidah daun berguna untuk menghalangi masuknya air hujan/embun ke dalam pelepah daun (Suprpto, 1986). Jumlah daun jagung berbeda-beda, berkisar 4 - 48 dengan rata-rata 12 - 18 helai daun. Demikian juga panjang daun bervariasi antara 30 - 150 cm dan lebar mencapai 10 - 15 cm tergantung farietasnya (Effendi dan Sulistiati, 1991).

Tanaman jagung mempunyai bunga jantan dan betina yang letaknya terpisah. Bunga jantan terletak pada bagian ujung tanaman, sedang bunga betina terletak pada sepanjang petengahan batang jagung dan berada pada salah satu ketiak daun. Bunga jantan terbungkus dan di dalamnya terdapat benang sari. Disamping itu, bunga jantan terdiri dari beberapa bagian, yaitu kelopak, palea, dan lemma. Pada bunga betina terdapat sel telur yang dilindungi oleh tangkai putik, kemudian terbentuk benang yang biasa disebut rambut. Agar penyerbukan dapat berlangsung, maka terjadi pemanjangan rambut hingga ke ujung tongkol bahkan keluar dan siap di serbuki (Anonim, 1993).

Tanaman jagung buahnya berbentuk tongkol, yang merupakan tempat penyimpanan zat pati, protein, lemak, dan minyak yang digunakan untuk pertumbuhan biji. Panjang tongkol bervariasi antara 25 - 50 cm dengan diameter



sekitar 7,5 cm (Suryatna, 1990). Biji tersusun rapi pada tongkol terdiri atas 10 - 14 deret, sedang setiap tongkol terdiri kurang lebih 200 - 400 biji (Suryatna, 1990).

### Lingkungan Tumbuh

#### Iklm

Untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, tanaman jagung menghendaki keadaan tanah dan iklim tertentu. Tanaman jagung masih dapat tumbuh pada ketinggian sampai 4000 meter di atas permukaan laut (Heddy, 1987). Menurut Sugeng (1983), umumnya tanaman jagung hanya diusahakan sampai pada ketinggian 2000 meter di atas permukaan laut. Di Indonesia, khususnya di Sulawesi Selatan tanaman jagung tumbuh dan diusahakan sampai ketinggian 1800 meter di atas permukaan laut (Anonim, 1982).

Faktor iklim yang terpenting dalam pertumbuhan tanaman jagung adalah: jumlah dan distribusi curah hujan, intensitas sinar matahari, suhu, kelembaban dan angin (Anonim, 1983). Selama masa pertumbuhan, curah hujan yang normal untuk tanaman jagung adalah 400 - 500 atau idealnya 100 - 125 mm/bulan. Menurut Effendi (1985), tanaman jagung membutuhkan curah hujan antara 250 - 500 mm selama pertumbuhannya.

Kebutuhan air terbanyak pada tanaman jagung terutama pada stadia pembungaan dan pengisian biji. Distribusi

curah hujan lebih penting daripada total curah hujan, karena kebutuhan air akan meningkat secara cepat dengan meningkatnya perkembangan daun selama pertumbuhan vegetatif. Berdasarkan curah hujan, kebutuhan air pada tanaman jagung sekitar 450 - 700 mm selama pertumbuhannya. Meskipun demikian tanaman jagung mempunyai kemampuan tinggi untuk mengambil air dari dalam tanah, sehingga air yang di uapkan dapat diimbangi. Oleh karena itu penanaman jagung perlu waktu yang tepat, terutama pada daerah yang bercurah hujan rendah (Anonim, 1993).

Suhu yang dikehendaki tanaman jagung antara  $21^{\circ}\text{C}$  -  $31^{\circ}\text{C}$ . Meskipun keadaan suhu di Indonesia umumnya tidak merupakan masalah, akan tetapi saat panen yang pada musim kemarau akan lebih baik dari pada musim hujan. Karena pada musim kemarau waktu pemasakan biji dan proses pengeringan hasilnya lebih baik (Sutoro dkk, 1988). Suhu optimum untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah  $23^{\circ}\text{C}$  -  $27^{\circ}\text{C}$  (Anonim, 1993).

Selama pertumbuhan tanaman jagung memerlukan cahaya matahari yang cukup, Tanaman daun yang ternaungi, pertumbuhannya akan terhambat dan memberikan hasil biji yang kurang baik (Suryatna, 1984). Sinar matahari berperan langsung pada pemasakan makanan yang kemudian diedarkan ke seluruh bagian tanaman. Hasil asimilasi yang

disalurkan ke bagian calon buah, menjadikan calon buah makin cepat berkembang dan pengisian buah pun makin bertambah baik, tongkol berisi hingga hasilnya meningkat (Suryatna, dan Nur, 1991).

### Tanah

Tanaman jagung tidak membutuhkan persyaratan tanah yang khusus, karena dapat ditanam di hampir semua macam tanah. Menurut Effendi (1985), tanah yang subur, gembur dan kaya akan humus merupakan syarat utama untuk pertumbuhan tanaman jagung yang baik. Tanah jenis Grumosol yang berat masih dapat ditanami asal selalu digemburkan sehingga drainasenya lancar (Anonim, 1982). Untuk pertumbuhan dan produksi tanaman jagung membutuhkan pH 5,5 - 7,0 (Iwan dan Wahyuni, 1988).

Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung berdebu, lempung berpasir, dan lempung (Soeprapto, 1986). Tanah yang mengandung banyak humus, juga mempunyai daya memegang air yang tinggi, sehingga tanah tidak akan cepat kering meskipun pada musim kemarau. Pada tanah masam jagung pun masih dapat tumbuh dengan baik, asalkan kemasaman tanah diperbaiki dengan pengapuran. Maksud utama pengapuran untuk menaikkan pH tanah dan akan menambah unsur hara tanaman (Koeswara, 1986).

bulanan unsur-unsur iklim relatif kecil, unsur yang sangat bervariasi adalah curah hujan.

Penentuan waktu tanam juga bertitik tolak pada waktu panen, yang seharusnya jatuh pada saat hujan tidak ada atau kurang, sehingga proses masakannya polong serempak dan kegiatan panen dapat berlangsung baik (Anonim, 1980).

### Pola Tanam

Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan dan produksi tanaman yang diusahakan petani yaitu upaya peningkatan intensitas penggunaan lahan semaksimal dan seefektif mungkin. Pengaturan pola tanam selama satu musim atau satu tahun dikenal sebagai tumpang gilir (multiple cropping), merupakan cara yang telah banyak dilakukan petani.

Ada beberapa keuntungan yang ingin diperoleh dari sistem tumpang gilir yaitu : (1) memanfaatkan sumber daya secara optimal misalnya sinar matahari, unsur hara, air, udara dan sebagainya, (2) mengurangi resiko kegagalan hasil akibat adanya perubahan faktor lingkungan, gangguan hama dan penyakit, (3) mencegah kerusakan tanah akibat erosi air, dan (4) meningkatkan produktivitas yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan petani.

Kapas musim penghujan umumnya ditanam sesudah jagung dipanen atau dua minggu sebelum jagung dipanen akibatnya tanaman kapas sering kekurangan air, disamping serangan

hama dan penyakit yang cukup berat. Dengan demikian produktivitas umumnya rendah sedangkan biaya proteksi tinggi (Wahyuni dkk, 1993). Berdasarkan kendala tersebut maka disusunlah beberapa pola tanam yang dicobakan. Pola tanam adalah memanfaatkan dan memadukan berbagai komponen yang tersedia, meliputi tanah, tanaman, hama dan penyakit (Anonim, 1993).

Pola tanam di daerah tropis seperti di Indonesia, biasanya disusun selama satu tahun dengan memperhatikan curah hujan, terutama pada daerah atau lahan yang sepenuhnya bergantung dari hujan. Karena itu pemilihan jenis atau varietas yang di tanam perlu disesuaikan dengan keadaan air atau curah hujan yang tersedia (Anonim, 1993).



## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan kering di Desa Bontorannu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, jenis tanah Vertisol dengan ketinggian tempat 7 m di atas permukaan laut, dan tipe iklim D<sub>4</sub> menurut Schmidt-Ferguson (1951). Berlangsung mulai bulan Januari 1994 sampai Juli 1994.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan terdiri dari : benih jagung varietas Arjuna, kapas varietas Kanesia-1, Kanesia-2, Kanesia-3, dan LRA 5166, pupuk Urea (45 %N), TSP (46 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), KCL (52 % K<sub>2</sub>O), Dithane M-45, Tiodan 35 EC, Sevin 85 S, dan Herbisida Roundup.

Alat-alat yang digunakan adalah : ajir, meteran, ember, tali plastik dan rafia, kantong plastik, timbangan, karung, alat tulis, dan alat bantu lainnya.

### **Metode**

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan secara faktorial dengan ulangan tiga kali. Percobaan terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah waktu tanam jagung (J) yaitu J<sub>0</sub> = waktu tanam I (5 Januari 1994), J<sub>1</sub> = waktu tanam II (12 Januari 1994), J<sub>2</sub> = waktu tanam III (19 Januari 1994). Faktor kedua adalah

Sedangkan dosis pupuk jagung, yakni : 200 kg Urea/ha + 150 kg TSP/ha + 100 kg KCL/ha, juga diberikan dalam dua tahap:

- I. 100 kg Urea/ha + 150 kg TSP/ha + 100 kg KCl/ha bersamaan tanam.
- II. 133 kg Urea pada umur 30 hst.

### Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan dan hasil kapas dan jagung, masing-masing 10 tanaman contoh yang terpilih secara acak pada setiap petak perlakuan.

Pada kapas diamati adalah :

1. Tinggi tanaman (cm) pada umur 20, 40, 60, 80, 100 dan 120 hst, diukur mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh.
2. Lebar kanopi (cm) pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst.
3. Jumlah cabang vegetatif dan cabang generatif pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst.
4. Jumlah buah yang terbentuk pada umur 60, 80, 100 dan 120 hst.
5. Bobot 100 boll (g).
6. Produksi serat kapas berbiji (t/ha).

Pada jagung diamati :

1. Tinggi tanaman (cm) pada umur 20, 40, 60 dan 80 hst.
2. Produksi biji kering jagung (t/ha).

waktu tanam III dengan Kanesia-1 (J3V1), waktu tanam III dengan Kanesia-2 (J3V2), waktu tanam III dengan Kanesia-3 (J3V3), waktu tanam II dengan Kanesia-3 (J2V3), waktu tanam II dengan Kanesia-2 (J2V2) dan waktu tanam I dengan Kanesia-2 (J0V2) berbeda nyata terhadap waktu tanam II dengan LRA 5166 (J2V4), waktu tanam II dengan Kanesia-3 (J2V3), waktu tanam I dengan Kanesia-3 (J0V3), dan waktu tanam I dengan Kanesia-1 (J0V1), tetapi (J0V1), (J2V1) pada umur 60 hst. Rata-rata tinggi tanaman kapas pada umur 20, 40, 60, 80 dan 120 hst disajikan pada Tabel 1.



Tabel 2. Rata-rata lebar kanopi pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst.

Perlakuan	Umur (hst)					Nilai Pembanding				
	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120
..... CM .....										
Waktu tanam jagung (J)										
J0	36,25	53,95	68,57	94,84	98,82a					
J1	36,28	55,75	69,25	87,73	89,76b					10,81
J2	36,60	58,78	76,47	94,64	94,64ab					11,36
Varietas kapas (V)										
V1	41,72a	60,67a	73,26	89,63	91,87					
V2	43,46a	60,48a	72,22	74,28	98,19	7,12	12,98			
V3	38,38a	57,72ab	71,46	79,37	92,50	7,48	13,65			
V4	22,19b	46,32b	71,42	81,70	92,42	7,70	14,04			

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 %.

#### Jumlah Cabang Vegetatif

Hasil pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst serta sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 18a, 18b, 19a, 19b, 20a, 20b, 21a, 21b, 22a, dan 22b. Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan varietas kapas berpengaruh nyata pada umur 80 hst, tetapi tidak berbeda pada umur 40, 60, 100 dan 120 hst. Sedangkan pada perlakuan waktu tanam jagung dan interaksi antar keduanya tidak berbeda nyata

Tabel 4. Rata-rata jumlah cabang generatif pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst.

Perlakuan	Umur (hst)									
	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120
<b>Waktu tanam jagung (J)</b>										
J0	2,38a	5,37	9,19	13,00b	17,52					
J1	1,63b	5,64	8,80	16,17ab	18,01	0,66			3,61	
J2	2,06ab	5,89	9,54	16,81a	17,13	0,69			3,80	
<b>Varietas kapas (V)</b>										
V1	2,43a	5,72	8,88	13,57c	18,57a					
V2	2,03b	6,40	9,56	16,09ab	17,73ab	0,66			3,61	3,23
V3	2,26a	4,90	8,19	14,63bc	16,79ab	0,69			3,80	3,39
V4	1,54c	5,50	10,08	17,62a	18,57a	0,71			3,90	3,50

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 %.

#### Jumlah Buah

Hasil pengamatan jumlah buah pada umur 40, 60, 80, 100 dan 120 hst serta sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 28a, 28b, 29a, 29b, 30a, 30b, 31a, dan 31b. Analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara waktu tanam jagung dan varietas kapas berbeda nyata terhadap komponen jumlah buah pada umur 120 hst, tetapi



### Bobot 100 boll

Hasil pengamatan bobot 100 boll serta sidik raganya disajikan pada Tabel Lampiran 32a dan 32b. Analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan varietas kapas berbeda sangat nyata terhadap bobot 100 boll. sedangkan waktu tanam jagung dan interaksinya tidak berbeda nyata.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan varietas Kanesia-2 (V2) berbeda nyata terhadap Kanesia-3 (V3), LRA 5166 (V4) dan Kanesia-1 (V1). Rata-rata bobot 100 boll disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot 100 boll kapas

Varietas kapas (V)	Waktu tanam jagung (J)			Rata-rata	Nilai Pembanding
	J0	J1	J2		
	..... g .....				
V1	332,63	376,57	371,00	360,07b	
V2	508,80	464,27	464,47	479,07a	117,10
V3	364,43	332,57	379,57	355,52b	123,10
V4	254,70	277,70	334,80	389,07b	126,69
Rata-rata (V)	365,14	360,28	387,46	370,93	

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 %.

## Produksi Kapas Berbiji

Hasil pengamatan produksi kapas berbiji serta sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 33a dan 33b. Analisis statistik menunjukkan bahwa waktu tanam jagung dan varietas kapas masing-masing secara berurutan berbeda nyata, tetapi interaksi antara waktu tanam jagung dan varietas kapas tidak berbeda nyata terhadap produksi kapas biji.

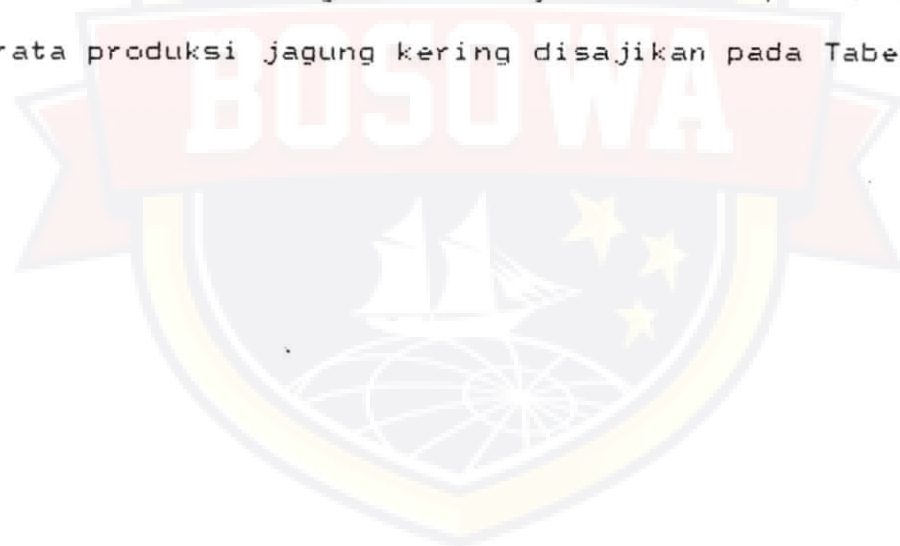
Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan J1 (23 hst jagung) berbeda nyata terhadap waktu tanam I (J0 = 30 hst jagung), tetapi tidak berbeda nyata terhadap waktu tanam III (J2 = 16 hst jagung). Rata-rata produksi kapas berbiji disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Produksi kapas berbiji

Varietas kapas (V)	Waktu tanam jagung (J)			Rata-rata (V)	Nilai Pembanding
	J0	J1	J2		
	..... t/ha .....				
V1	0,72	0,92	0,73	0,79b	
V2	1,10	1,28	1,20	1,19a	0,24
V3	0,77	0,86	0,71	0,78b	0,25
V4	0,53	0,72	0,56	0,60c	0,26
Rata-rata (J)	0,65b	0,95a	0,80b	0,59	
Nilai Pembanding		0,27	0,28		

Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 %.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa interaksi antara waktu tanam I dengan Kanesia-1 (J0V1), waktu tanam I dengan Kanesia-2 (J0V2), waktu tanam II dengan Kanesia-1 (J1V1), waktu tanam II dengan Kanesia-2 (J1V2), waktu tanam II dengan Kanesia-3 (J1V3) dan waktu tanam III dengan Kanesia-1 (J2V1) berbeda nyata terhadap waktu tanam I dengan Kanesia-3 (J0V3), waktu tanam I dengan LRA 5166 (J0V4), waktu tanam II dengan LRA 5166, Waktu tanam III dengan Kanesia-2 (J2V2) dan waktu tanam III dengan Kanesia-3 (J2V3), tetapi (J0V3), (J0V4), (J1V4), (J2V2) dan (J2V3) tidak saling berbeda nyata terhadap (J2V4). Rata-rata produksi jagung kering disajikan pada Tabel 9.



### Pembahasan

Pertumbuhan dan produksi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Peningkatan produksi tanaman dapat pula dilakukan dengan meningkatkan usaha tanaman guna tanah, air dan sinar matahari serta waktu tanam. Di mana faktor-faktor tersebut dapat dimanfaatkan dengan efisien sesuai dengan kondisi lahan. Peningkatan produktivitas lahan persatuan luas, dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu diantaranya adalah dengan menentukan waktu tanam yang sesuai dengan faktor lingkungan, di samping penerapan teknik budidaya yang baik, seperti penggunaan bibit unggul dan lain-lain.

#### **Tanaman Kapas**

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam III memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman kapas pada umur 80 dan 100 hst dibanding perlakuan lainnya. Pada perlakuan varietas menunjukkan bahwa varietas Kanesia-2 (V2) memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman kapas pada umur 20, 40, 100 dan 120 hst dibandingkan perlakuan lainnya. Sedang interaksi antara waktu tanam I dengan varietas Kanesia-2 memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman umur 60 hst dibandingkan perlakuan

lainnya. Perbedaan masing-masing perlakuan pada berbagai tingkat umur terhadap tinggi tanaman diduga disebabkan oleh sifat genetik dari masing-masing varietas yang berbeda. Hal ini dapat pula disebabkan karena faktor lingkungan, seperti ketersediaan air dan sinar matahari yang cukup mendukung proses fotosintesis sehingga proses perkembangan jaringan sel pada ujung batang dapat berlangsung dengan baik.

Selain faktor tersebut, pertumbuhan tanaman dapat pula dipengaruhi oleh keadaan curah hujan pada setiap waktu tanam. Karena setiap fase perkembangan tanaman, memerlukan air yang berbeda dan apabila curah hujan terlalu tinggi pada saat tanaman kurang membutuhkan air, maka pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Menurut Gartner, Pearce dan Mitchell (1985), sinar matahari dan air dapat mempengaruhi pertumbuhan ruas tanaman. Ketersediaan matahari dan air yang cukup, sangat besar peranannya dalam membantu proses fotosintesis dalam menghasilkan asimilat untuk digunakan tanaman, terutama perluasan sel pada organ vegetatif.

Perlakuan waktu tanam I memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap lebar kanopi pada umur 120 hst. Sedang perlakuan varietas Kanesia-2 (V2), memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap lebar kanopi umur 20



### Tanaman Jagung

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan waktu tanam III, memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman pada umur 20 dan 60 hst, dan perlakuan waktu tanam II, memberikan perlakuan yang lebih baik terhadap tinggi tanaman pada umur 40 dan 80 hst. Sedangkan perlakuan varietas Kanesia-2 (V2), memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman umur 20 hst dibanding perlakuan lainnya. Seperti dikemukakan sebelumnya bahwa penggunaan waktu tanam yang berbeda, memberikan kondisi lingkungan yang berbeda selama proses pertumbuhan tanaman, terutama curah hujan, suhu udara dan sinar matahari. Karena setiap jenis tanaman, membutuhkan jumlah air dan faktor-faktor lain yang berbeda.

Pengamatan produksi jagung kering, menunjukkan bahwa interaksi antara waktu tanam I (J0) dengan varietas Kanesia-1 (V1), memberikan pengaruh yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena adanya kesesuaian antara dua jenis tanaman yang di tumpang gilir atau ke dua jenis tanaman tidak mengalami persaingan dengan tanaman lain yang ditanam bersama-sama. Walaupun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa setiap varietas mempunyai pengaruh yang berbeda pada setiap waktu tanam, sebagai akibat perbedaan karakter atau sifat dari masing-

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Waktu tanam jagung III ( 16 hst sebelum kapas ditanam) berpengaruh nyata terhadap lebar kanopi, jumlah cabang generatif dan produksi kapas berbiji, serta tinggi tanaman jagung.
2. Varietas kapas Kanesia-2 (V2) berpengaruh nyata terhadap lebar kanopi, bobot 100 boll dan produksi kapas berbiji, serta tinggi tanaman jagung. Produksi kapas dan biji jagung kering yang dicapai masing-masing 1,19 t/ha dan 1,20 t/ha.
3. Interaksi antar waktu tanam jagung I (J0) dengan kapas varietas Kanesia-2 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah buah yang terbentuk pada tanaman kapas, serta produksi biji jagung kering.

### Saran

Guna kelangsungan ketersediaan serat kapas berbiji dan bahan pangan dalam waktu relatif singkat, maka penanaman kapas varietas Kanesia-2 di antara tanaman jagung yang berumur 30 hst dapat dianjurkan.

Penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan memodifikasi varietas kapas yang lebih adaptif pada wilayah pengembangan kapas lainnya yang memiliki kondisi iklim dan pola tanam berbeda.

Tabel Lampiran 1. Data curah hujan bulanan (mm) selama penelitian berlangsung (Januari 1994 - Juli 1994) Kabupaten Jeneponto.

Tanggal	B u l a n						
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	15	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	11	7	13	-	-	-	-
4	-	-	10	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	130	5	-	-	-	-	-
7	-	10	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	94	8	-	-	-	-
10	14	-	-	-	10	-	-
11	17	-	31	30	-	-	-
12	-	-	10	50	-	-	-
13	-	-	128	-	-	-	-
14	-	-	19	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	38	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	55	10	-	-	-	-
19	47	-	-	-	-	-	-
20	30	10	20	-	-	-	-
21	35	11	-	-	-	-	-
22	8	8	-	-	-	-	-
23	13	-	-	-	-	-	-
24	121	-	34	-	-	-	-
25	25	27	25	-	-	-	-
26	-	23	5	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	12	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
CH :	448	250	310	80	10	-	-
Jumlah	13	10	12	2	1	-	-

Sumber : Kantor Dinas PU. Pengairan Kabupaten Jeneponto 1994

( - ) : Tidak ada hujan

## 16. Biji

- Warna biji delinted : coklat
- berat 100 biji delinted : 10,04 g

## 17. Serat :

- persen serat : 36
- panjang serat :  $1 \frac{3}{32}$  inci
- kekuatan (g/tex) : 21,4 - 23,3
- mulur (%) : 4,7
- kahalusan (micronaire) : 4,8
- kedewasaan (%) : 78 - 82
- keseragaman (%) : 46 - 47

## 18. Produktivitas :

- lahan tadah hujan : 1,2 - 1,5 ton/ha
- lahan beririgasi : 2,0 - 2,7 ton/ha

## 19. Ketahanan terhadap hama dan penyakit :

- hama pengisap : agak tahan
- busuk arang : agak tahan
- busuk bakteri : tahan

---

Sumber : Hasnam, 1991.

Tabel Lampiran 4. Deskripsi kapas varietas Kanesia-3

No.	Uraian	Deskripsi
1.	Asal	: Introduksi tahun 1987 dari CICR, Coimbatore, India, (nomor varietas LRA 5166)
2.	Spesies	: <u>Gossypium hirsutum</u> L.
3.	Umur :	
	- Mulai berbunga	: 65 - 74 hari
	- Mulai panen	: 120 - 125 hari
	- Selesai panen	: 150 - 160 hari
4.	Tinggi tanaman	: 130 - 150 cm
5.	Habitus	: tegak; ruas pendek
6.	Warna batang	: hijau kemerahan
7.	Bulu batang	: tebal panjang
8.	Bulu daun (25 mm <sup>2</sup> )	: 104
9.	Tipe percabangan	: menyebar
10.	Bentuk daun	: normal
11.	Warna petal	: krem, tidak berbecak pada pangkal petal
12.	Warna benang sari	: krem/kuning
13.	Bentuk buah	: lonjong
14.	Berat 100 buah	: 430 g
15.	Tipe buah waktu mekah	: normal



Tabel Lampiran 6. Deskripsi jagung varietas Arjuna

No.	Uraian	Deskripsi
1.	Tahun dilepas	: 1980
2.	Asal	: TC + Early DMR (S) C2, introduksi dari Thailand
3.	Metode seleksi	: Seleksi massa
4.	Golongan varietas	: bersari bebas
5.	Umur 50 % keluar rambut	: kurang dari 55 hari
6.	Umur panen	: 85 - 90 hari
7.	Daya hasil	: 5,0 - 6,0 t/ha pipilan kering
8.	Batang	: tinggi sedang (medium) dan tegap
9.	Daun	: panjang dan lebar
10.	Warna daun	: hijau tua
11.	Tongkol	: cukup besar dan silindris
12.	Kedudukan tongkol	: kurang lebih ditengah batang
13.	Kulit tongkol	: tidak semua tongkol ter- tutup dengan baik
14.	Biiji	: umumnya mutiara (flint)
15.	Warna biiji	: kuning, kadang - kadang terdapat 2 - 3 biiji berwar- na putih pada satu tongkol

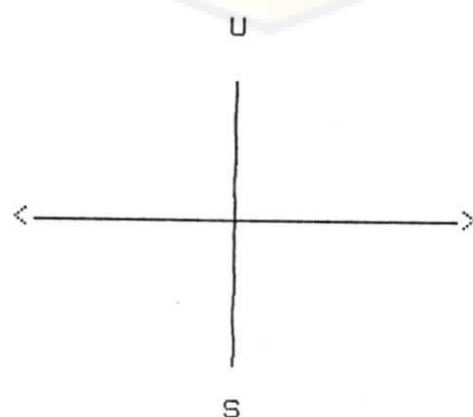
Gambar Lampiran 1. Denah Percobaan di Lapangan

I		II		III	
J2V1	J1V3	J0V3	J1V1	J1V3	J0V2
J1V1	J2V2	J2V3	J0V1	J2V2	J2V4
J0V3	J0V2	J0V4	J2V2	J0V1	J2V1
J2V4	J1V2	J1V2	J1V3	J2V3	J0V3
J1V4	J0V1	J2V4	J1V4	J0V4	J1V2
J2V1	J0V4	J0V2	J2V1	J1V1	J1V4

Keterangan :

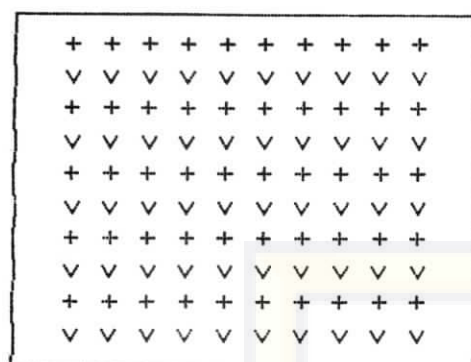
- J0 = Waktu tanam jagung I (30 hst jagung)
- J2 = Waktu tanam jagung II (23 hst jagung)
- J3 = Waktu tanam jagung III (16 hst jagung)
- V1 = Varietas kapas Kanesia-1
- V2 = Varietas kapas Kanesia-2
- V3 = Varietas kapas Kanesia-3
- V4 = Varietas kapas LRA 5166

?

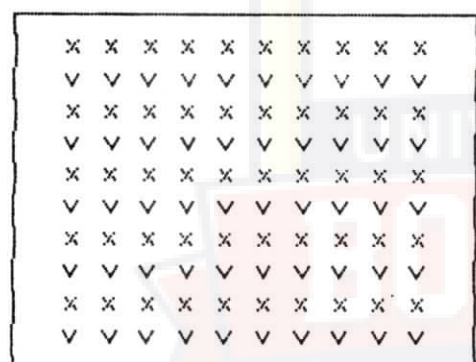


Gambar Lampiran 2. Contoh Susunan Waktu Tanam Jagung Pada Pertanaman Kapas

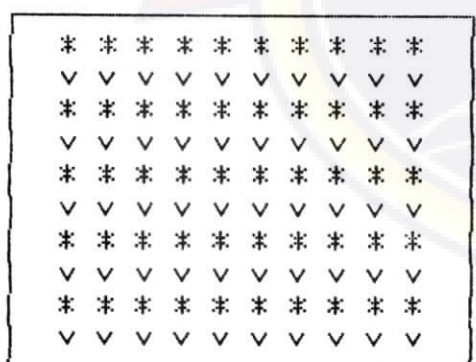
J0V1



J1V1



J2V1



- Keterangan : J0V1 = Perlakuan jagung yang ditanam lebih awal 30 hari, menyusul kapas  
 J1V1 = Perlakuan jagung yang ditanam 7 hari dari waktu tanam jagung I (J0), sedangkan kapas ditanam setelah J0 berumur 30 hari  
 J2V1 = Perlakuan jagung yang ditanam 7 hari dari waktu tanam J1, sedangkan kapas ditanam setelah jagung I (J0) berumur 30 hari

Tabel Lampiran 7a. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) umur 20 hst

Perlakuan	U L A N G A N			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	20,0	14,0	17,8	52,2	17,4
V2	23,5	23,7	25,2	72,4	24,1
J0					
V3	18,8	14,0	20,3	33,1	17,7
V4	13,8	13,8	12,1	37,9	13,2
V1	15,2	18,6	20,9	54,7	18,2
V2	25,6	22,6	21,9	70,1	23,4
J1					
V3	17,1	21,9	15,1	54,1	18,0
V4	15,2	15,4	12,3	42,9	14,3
V1	24,7	19,7	16,7	51,1	17,0
V2	22,9	23,7	19,7	66,3	22,1
J2					
V3	18,5	17,9	19,8	56,2	18,7
V4	14,9	16,9	16,7	48,5	16,2
TOTAL	230,3	222,3	218,5	661,3	

Tabel Lampiran 7b. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 20 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2,8739	2,9369	0,47 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	373,8564	33,9869	5,50 <sup>*</sup>	2,26	3,18
J	2	9,4872	4,7436	0,77 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	338,5875	112,8625	18,27 <sup>*</sup>	3,05	4,82
J x V	6	25,7812	4,2969	0,77 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	135,9194	6,1782			
Total	35	515,6497				

KK = 13,3 %

tn = tidak nyata

\* = nyata



Tabel Lampiran 8a. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) umur 40 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	38,5	41,0	30,3	109,8	36,6
V2	52,2	41,2	56,2	149,6	49,9
J0					
V3	39,3	35,0	35,4	109,7	36,6
V4	22,8	20,6	22,3	65,7	21,9
V1	32,5	34,3	35,7	102,5	34,2
V2	53,1	48,0	44,5	145,6	48,5
J1					
V3	43,0	49,8	33,4	126,2	42,1
V4	28,5	27,2	17,7	73,4	24,5
V1	43,7	44,4	42,7	130,8	43,6
V2	53,0	46,2	42,7	141,9	47,3
J2					
V3	39,3	36,6	36,8	112,7	37,6
V4	21,5	27,7	36,9	86,1	28,7
TOTAL	467,4	452,0	434,6	1354,7	

Tabel Lampiran 8b. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur  
40 hst

Sumber	DB	JK	KT	F.Hit	F. tab	
Keragaman					0,05	0,01
Kelompok	2	44,8822	24,4411	0,89 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	2796,2689	245,2063	9,62 <sup>**</sup>	2,26	3,18
J	2	57,7706	28,8853	1,09 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	2520,2244	840,0748	31,80 <sup>**</sup>	3,05	4,82
J x V	6	218,2739	36,3790	1,38 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	581,1844	26,4175			
Total	35	3422,3356				

KK = 13,7 %

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 9b. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 60 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	915,3072	457,6536	6,01**	3,44	5,74
Perlakuan	11	4261,8764	387,4433	5,08**	2,26	3,18
J	2	529,2506	264,6253	3,47*	3,44	5,74
V	3	2125,2431	708,4144	9,30**	3,05	4,82
J x V	6	1607,3828	267,8971	3,52*	3,05	4,82
Acak	22	1676,5928	76,2088			
Total	35	6853,7764				

KK = 13,2 %

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) umur 80 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	100,9	91,2	74,1	266,2	88,7
V2	106,7	90,6	98,0	295,3	98,4
J0					
V3	97,8	100,5	71,2	269,5	89,4
V4	88,7	79,7	64,5	233,1	77,7
V1	82,5	85,7	93,8	262,0	87,3
V2	113,0	104,5	105,2	322,7	107,5
J1					
V3	105,5	93,4	83,7	282,6	94,2
V4	112,3	84,6	62,4	259,3	86,4
V1	107,0	107,0	97,6	311,6	103,8
V2	82,6	111,6	116,9	311,1	103,7
J2					
V3	99,7	104,7	88,2	292,6	97,5
V4	95,7	98,4	112,3	306,4	102,1
TOTAL	1192,4	1151,9	1067,9	3412,4	

Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 80 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	672,1250	366,0625	2,24 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	2643,3833	240,3076	1,61 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	1052,1150	526,0575	3,51*	3,44	5,74
V	3	999,2989	333,0996	2,23 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	591,9694	98,6616	0,67 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	3293,3017	149,6955			
Total	35	6608,8100				

KK = 12,9 %

tn = tidak nyata

\* = nyata



Tabel Lampiran 11a. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) umur 100 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	113,2	102,4	84,2	299,8	99,9
V2	131,6	104,4	121,9	359,9	119,3
J0					
V3	107,0	115,6	97,5	320,1	106,7
V4	111,2	102,9	79,8	293,9	97,9
V1	108,7	102,5	110,0	321,3	107,0
V2	127,6	117,5	121,5	366,6	122,2
J1					
V3	126,5	108,3	103,7	388,5	112,8
V4	121,5	109,0	72,6	303,1	101,0
V1	123,5	122,1	110,8	356,4	118,8
V2	115,0	126,9	128,7	370,6	123,5
J2					
V3	125,8	121,8	112,0	359,6	119,8
V4	114,6	115,2	130,9	360,7	120,2
TOTAL	1426,2	1348,6	1273,6	4050,4	

Tabel Lampiran 11b. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 100 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	$\frac{F.}{0,05}$	$\frac{tab}{0,01}$
Kelompok	2	970,3756	485,1878	3,99*	3,44	5,74
Perlakuan	11	2939,0956	267,1905	2,20 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	1335,1406	667,5703	5,48*	3,44	5,74
V	3	1232,1844	410,7281	3,37*	3,05	4,82
J x V	6	371,7706	61,9618	0,51 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	2677,6578	121,7117			
Total	35	6587,1289				

KK = 9,8 %

tn = tidak nyata

\* = nyata


 UNIVERSITAS  
**BOSOWA**

Tabel Lampiran 12a. Pengamatan tinggi tanaman kapas (cm) umur 120 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	120,3	115,4	104,8	340,5	113,5
V2	146,7	113,4	131,3	391,4	130,4
J0					
V3	120,3	123,0	107,3	350,6	116,8
V4	116,9	112,7	88,8	318,4	106,1
V1	113,6	109,6	117,2	340,4	113,4
V2	132,5	130,3	130,2	393,0	131,0
J1					
V3	128,2	117,5	110,4	356,1	118,7
V4	125,7	113,7	87,9	327,2	109,1
V1	127,7	124,8	118,4	370,9	123,6
V2	121,4	130,6	127,4	379,4	126,4
J2					
V3	128,4	123,7	117,4	369,5	123,1
V4	118,4	119,2	132,6	370,2	123,4

Tabel Lampiran 12b. Sidik ragam tinggi tanaman pada umur 120 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	666,2067	333,1033	4,00*	3,44	5,74
Perlakuan	11	2139,8808	194,5346	2,34*	2,26	3,18
J	2	376,3850	188,1925	2,26 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	1322,5675	440,8558	5,30**	3,05	4,82
J x V	6	440,9283	73,4881	0,88 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	1831,3800	83,2445			
Total	35	6608,8100				

KK = 7,6 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 13a. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 40 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	41,1	41,9	36,9	119,9	39,9
V2	44,4	34,6,	50,4	129,8	43,2
J0					
V3	43,8	37,2	38,2	119,2	39,7
V4	18,6	25,4	23,7	67,7	22,6
V1	41,4	41,7	42,8	125,8	41,8
V2	41,0	48,1	39,0	128,1	42,7
J1					
V3	42,7	40,6	31,3	114,6	38,2
V4	20,5	24,4	22,4	67,3	22,4
V1	45,3	43,2	41,3	129,7	43,2
V2	40,6	45,6	47,0	133,2	44,4
J2					
V3	38,7	37,5	35,4	111,6	37,2
V4	16,5	24,2	24,0	64,7	21,6
TOTAL	434,9	444,4	432,4	1311,6	



Tabel Lampiran 14a. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 60 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	59,3	55,9	48,3	163,4	54,4
V2	68,1	49,8	55,6	193,7	64,5
J0					
V3	50,2	49,8	55,6	158,1	52,7
V4	50,5	45,5	36,6	132,8	44,2
V1	59,0	58,8	68,1	185,9	61,9
V2	59,2	65,3	57,9	167,4	55,8
J1					
V3	56,3	64,4	46,7	167,4	55,8
V4	55,2	50,8	27,2	133,2	44,4
V1	62,3	67,8	66,7	196,8	65,6
V2	56,7	62,3	49,2	168,2	58,6
J2					
V3	64,5	62,3	49,2	176,0	58,6
V4	58,2	50,9	51,0	160,1	53,3
TOTAL	699,5	686,1	632,4	2018,0	

Tabel Lampiran 14b. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 60 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	<u>F.</u> 0,05	<u>tab</u> 0,01
Kelompok	2	210,1572	105,0786	1,78 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	1571,1422	142,8311	2,43 <sup>*</sup>	2,26	3,18
J	2	119,2572	59,6286	1,01 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	1052,2400	350,7467	5,96 <sup>**</sup>	3,05	4,82
J x V	6	399,6450	66,6075	1,13 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	1295,5694	58,8895			
Total	35	3076,8689				

KK = 13,7 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 15a. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 80 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata- rata
	I	II	III		
V1	64,2	64,8	57,0	186,0	62,0
V2	68,0	58,4	80,0	206,4	68,8
J0					
V3	68,0	73,6	65,5	207,1	69,0
V4	75,9	66,4	81,0	223,3	74,4
V1	77,4	68,0	80,9	226,3	75,4
V2	65,6	75,3	67,2	208,1	69,4
J1					
V3	68,3	75,6	57,3	201,3	67,1
V4	79,5	66,5	49,4	195,4	65,1
V1	93,4	76,4	77,2	247,0	82,3
V2	78,1	77,7	79,0	234,8	78,3
J2					
V3	77,7	73,6	60,4	211,7	70,6
V4	68,8	68,1	87,2	224,1	74,7
TOTAL	884,9	884,4	842,1	2571,4	

Tabel Lampiran 15b. Sidik ragam lebar kanopi pada umur 80 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	96,5939	48,2969	0,64 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	1099,9122	99,9920	1,32 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	459,8289	229,9144	3,03 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	92,7033	30,9011	0,41 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	547,3800	91,2300	1,20 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	1671,1461	75,9611			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>2867,6522</b>				

KK = 12,2 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 16a. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 100 hast

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	76,0	74,5	67,7	318,2	106,1
V2	83,9	75,3	95,5	260,1	86,7
J0					
V3	97,3	82,9	79,9	260,1	86,7
V4	85,7	74,0	92,2	251,9	83,9
V1	81,9	69,4	80,1	231,4	77,1
V2	83,1	81,1	79,1	160,2	53,4
J1					
V3	75,0	78,9	68,2	222,1	74,0
V4	86,0	75,4	68,7	230,1	76,7
V1	92,8	80,7	83,6	257,1	85,7
V2	83,9	87,4	85,5	248,2	92,7
J2					
V3	82,9	77,2	72,0	232,1	77,4
V4	79,8	75,0	98,5	253,3	84,4
Total	1008,3	931,8	971,0	2924,8	



Tabel Lampiran 16b. Sidik ragam lebar kanopi (cm) pada umur 100 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	243,9838	121,9469	2,42 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	824,5231	74,9566	1,49 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	244,8089	122,4044	2,43 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	156,9675	52,3225	1,04 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	422,7467	70,4578	1,40 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	1107,8061	50,3548			
Total	35	2176,2231				

KK = 9,8 %

tn = tidak nyata


 UNIVERSITAS  
**BOSOWA**

Tabel Lampiran 17a. Pengamatan lebar kanopi (cm) pada umur 120 hari

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	88,8	91,9	86,3	267,0	89,0
V2	106,5	91,2	107,5	305,2	101,7
J0					
V3	96,3	86,4	101,0	282,9	94,6
V4					
V1	94,5	83,6	94,2	272,3	90,8
V2	95,6	95,3	94,2	285,1	95,0
J1					
V3	89,2	90,8	81,8	261,8	87,3
V4	96,2	88,9	73,0	258,1	86,0
V1	103,0	90,4	94,1	287,5	95,8
V2	97,3	99,2	96,9	293,4	97,8
J2					
V3	93,2	88,0	83,8	265,0	88,3
V4	92,3	91,2	106,3	289,8	96,6
Total	1160,6	1100,7	1113,5	3374,8	

Tabel Lampiran 17b. Sidik ragam lebar kanopi (cm) pada umur 120 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	165,8406	82,9203	2,03 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	971,4956	88,3178	2,16 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	312,0006	156,0003	3,82*	3,44	5,74
V	3	239,1844	79,7281	1,95 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	420,3106	70,0518	1,72 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	898,5728	40,8424			
Total	35	2035,9089				

KK = 6,8 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

Tabel Lampiran 18b. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 40 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0739	0,0369	0,43 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	0,3764	0,0342	0,40 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	0,0106	0,0005	0,06 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	0,0675	0,0225	0,61 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,2983	0,9497	0,58 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	1,8994	0,0863			
Total	35	2,3497				

KK = 28,1 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 19a. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 60 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	2,2	1,7	1,0	4,9	1,6
V2	1,9	1,8	1,8	5,5	1,8
J0					
V3	2,5	1,7	1,7	5,9	2,0
V4	1,3	1,9	1,2	4,4	1,5
V1	1,9	1,1	1,5	4,5	1,5
V2	1,6	1,8	1,8	5,2	1,7
J1					
V3	1,6	1,7	1,6	4,9	1,6
V4	1,5	1,8	1,5	4,8	1,6
V1	1,6	1,7	1,5	4,8	1,6
V2	1,7	1,5	1,7	4,9	1,6
J2					
V3	1,5	1,7	1,6	4,8	1,6
V4	1,7	1,5	1,0	4,2	1,4
Total	21,0	19,9	17,9	58,8	



Tabel Lampiran 19b. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 60 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,4117	0,2058	2,55 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	0,7933	0,0721	0,89 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	0,1717	0,0858	1,06 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	0,3956	0,1319	1,63 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,2261	0,0377	0,58 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	1,7750	0,0807			
Total	35	2,9800				

KK = 17,4 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 20a. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 80 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	4,8	3,2	1,8	9,8	3,3
V2	3,2	3,1	3,2	9,5	3,2
J0					
V3	4,4	4,9	3,6	12,9	4,3
V4	3,3	2,9	3,1	6,4	2,1
V1	3,2	1,8	3,4	11,6	3,9
V2	2,6	3,7	3,4	9,7	3,2
J1					
V3	4,6	3,7	3,7	12,0	4,0
V4	3,2	2,2	1,7	4,2	1,4
V1	2,7	2,8	3,0	8,5	2,8
V2	3,3	2,5	3,7	9,5	3,2
J2					
V3	3,8	3,6	3,0	10,4	3,5
V4	3,4	2,9	2,7	9,0	3,0
Total	42,5	37,3	36,3	113,5	

Tabel Lampiran 20b. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 80 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,8467	0,9233	2,29 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	8,8808	0,8073	2,00 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	0,9817	0,4908	1,22 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	6,4475	2,1492	5,32 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	1,4517	0,2419	0,58 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	8,8800	0,4036			
Total	35	28,4884				

KK = 28,1 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

Tabel Lampiran 21a. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 100 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	5,9	4,4	4,5	14,8	4,9
V2	4,4	4,2	4,4	13,0	4,3
J0					
V3	5,6	6,8	4,4	16,8	5,6
V4	6,1	5,6	4,6	16,3	5,4
V1	5,8	4,0	4,7	14,5	4,8
V2	4,8	6,4	6,0	17,2	5,7
J1					
V3	6,5	5,2	6,1	17,8	5,9
V4	5,2	4,6	9,8	19,6	6,5
V1	5,2	4,2	4,7	14,1	4,7
V2	5,0	4,3	5,5	14,8	4,9
J2					
V3	7,0	5,5	4,8	17,3	5,8
V4	5,6	4,8	5,8	16,2	5,4
Total	67,1	60,0	65,3	192,4	

Tabel Lampiran 21b. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 100 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2,2706	1,1353	0,90 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	12,6089	1,1463	0,91 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	3,1772	1,5886	1,26 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	390442	2,3015	1,83 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	2,5272	0,4212	0,34 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	27,6294	1,2559			
Total	35	42,5089				

KK = 21,0 %

tn = tidak nyata



Tabel Lampiran 22a. Pengamatan jumlah cabang vegetatif pada umur 120 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	7,5	5,9	5,4	18,8	6,3
V2	5,9	5,4	5,9	17,2	7,7
J0					
V3	7,2	7,4	5,3	19,9	6,6
V4	7,3	6,8	6,3	20,4	6,8
V1	6,4	4,2	5,6	16,2	5,4
V2	5,9	7,1	6,5	19,5	6,5
J1					
V3	6,9	5,8	6,5	19,2	6,4
V4	5,6	5,5	5,1	16,2	5,4
V1	6,5	5,3	5,8	17,6	5,9
V2	6,0	5,1	6,5	17,6	5,9
J2					
V3	7,7	6,2	5,8	19,7	6,6
V4	6,6	5,6	6,2	18,4	6,1
Total	79,5	70,3	70,9	220,7	

Tabel Lampiran 22b. Sidik ragam jumlah cabang vegetatif pada umur 120 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4,4156	2,2078	5,09*	3,44	5,74
Perlakuan	11	7,4497	0,6772	1,56 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	1,1356	0,5678	1,31 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	2,2853	0,7618	1,75 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	4,0289	0,6715	1,55 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	9,5511	0,43,41			
Total	35	21,4164				

KK = 10,7 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

Tabel Lampiran 23a. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 40 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	3,0	2,8	2,2	8,0	2,7
V2	2,4	1,4	2,9	6,7	2,2
J0					
V3	3,0	2,7	2,2	7,9	2,6
V4	2,0	2,0	2,0	6,0	2,0
V1	2,0	2,0	2,5	6,5	2,2
V2	1,7	1,8	1,5	5,0	1,7
J1					
V3	2,2	2,8	2,8	5,8	1,9
V4	1,1	1,2	1,5	3,8	1,3
V1	2,8	2,2	2,4	7,4	2,5
V2	2,1	2,2	2,3	6,6	2,2
J2					
V3	2,4	2,7	1,5	6,6	2,2
V4	1,6	1,3	1,2	4,1	1,4
Total	26,3	25,1	25,0	74,4	

Tabel Lampiran 23b. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 40 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0872	0,0436	0,29 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	7,3689	0,6699	4,38 <sup>*#</sup>	2,26	3,18
J	2	1,3339	0,6669	4,36 <sup>*</sup>	3,44	5,74
V	3	5,0844	1,6948	11,08 <sup>**</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,9506	0,1582	1,05 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	3.3661	0,1530			
Total	35	10,8222				

KK = 28,1 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 24a. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 60 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	5,1	5,9	4,1	15,1	5,0
V2	7,9	4,5	5,7	18,1	6,0
J0					
V3	3,1	6,3	5,1	14,5	4,8
V4	5,7	7,4	3,7	16,8	5,6
V1	3,9	8,0	7,8	19,7	6,6
V2	7,8	7,8	5,3	20,9	7,0
J1					
V3	3,7	4,3	4,3	12,3	4,1
V4	7,1	5,1	2,5	14,7	4,9
V1	5,9	5,0	5,8	16,7	5,6
V2	6,5	5,7	6,4	18,6	6,2
J2					
V3	6,1	6,3	4,9	17,3	5,8
V4	5,8	5,9	6,3	18,0	6,0
Total	68,6	72,2	61,9	202,7	



Tabel Lampiran 24b. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 60 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4,5539	2,2769	1,17 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	21,5297	1,9572	1,00 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	1,5506	0,7753	0,40 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	10,3608	3,4536	1,77 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	9,6183	1,6031	0,82 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	42,9928	1,9542			
Total	35	69,0764				

KK = 24,8 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 25a. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 80 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	8,4	9,1	6,6	24,1	8,0
V2	10,4	7,0	10,8	28,2	9,4
J0					
V3	7,9	9,8	6,8	24,5	8,2
V4	11,4	9,0	13,1	33,5	11,2
V1	8,4	8,0	10,1	26,5	8,8
V2	10,2	10,2	9,0	29,4	9,8
J1					
V3	8,9	7,4	7,3	23,6	7,9
V4	10,9	8,8	6,4	26,1	8,7
V1	9,8	9,7	9,8	29,3	9,8
V2	8,2	10,0	10,2	28,4	9,5
J2					
V3	9,0	8,6	8,0	25,6	8,5
V4	8,7	10,8	11,6	31,1	10,4
Total	112,2	108,7	109,7	330,3	

Tabel Lampiran 25b. Sidik ragam jumlah cabang generatif pada umur 80 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,6217	0,3108	0,15 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	33,1475	3,0134	1,41 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	3,2317	1,6158	0,75 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	18,1853	6,0618	2,83 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	11,7306	1,9551	0,91 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	47,1383	2,1427			
Total	35	80,9075				

KK = 16,0 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 26a. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 100 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	9,3	10,9	9,9	30,1	10,0
V2	14,5	10,2	16,2	40,9	13,6
J0					
V3	7,5	14,5	12,8	34,8	11,6
V4	20,0	15,9	19,8	55,7	18,6
V1	15,5	15,2	15,7	46,4	15,5
V2	17,0	16,7	17,8	51,5	17,2
J1					
V3	15,5	17,1	14,7	47,3	15,8
V4	15,4	19,8	13,6	48,8	16,3
V1	13,8	15,3	16,5	45,6	15,2
V2	15,4	20,9	16,1	52,4	17,5
J2					
V3	17,5	17,6	18,7	49,6	16,5
V4	17,8	17,6	18,7	54,1	18,0
Total	179,2	190,7	187,3	557,4	

Tabel Lampiran 27a. Pengamatan jumlah cabang generatif pada umur 120 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	12,1	16,7	14,8	43,6	14,5
V2	20,3	14,9	18,4	53,6	17,9
J0					
V3	15,5	18,9	16,9	51,3	17,1
V4	21,9	18,3	21,5	61,7	20,6
V1	16,9	16,5	16,9	61,7	20,6
V2	18,2	17,0	18,1	53,3	17,8
J1					
V3	16,2	17,4	15,9	48,9	16,3
V4	15,9	21,7	14,6	52,2	17,4
V1	15,3	16,4	16,9	48,6	16,2
V2	16,2	20,1	16,4	52,7	17,6
J2					
V3	17,9	17,4	15,6	50,9	17,0
V4	17,3	17,5	18,4	53,1	17,7
Total	203,7	212,2	204,4	642,1	

Tabel Lampiran 28a. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 60 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	1,7	2,3	2,3	6,3	2,1
V2	2,3	1,3	2,0	5,6	1,9
J0					
V3	2,0	1,3	2,0	5,3	1,8
V4	2,0	1,5	2,0	5,5	1,8
V1	1,5	2,1	2,6	6,2	2,1
V2	1,5	2,0	2,1	5,6	1,9
J1					
V3	1,3	1,5	2,0	4,8	1,6
V4	1,7	2,0	2,3	6,0	2,0
V1	1,4	1,4	1,2	4,0	1,3
V2	2,5	1,1	1,6	5,2	1,7
J2					
V3	1,2	2,0	1,5	4,7	1,6
V4	1,7	1,5	1,4	4,6	1,5
Total	20,8	20,0	23,0	63,4	



Tabel Lampiran 28b. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 60 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,4022	0,2011	1,26 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	1,7722	0,1611	1,01 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	0,9572	0,4786	2,99 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	0,2056	0,0685	0,43 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,6094	0,1011	0,64 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	3,5278	0,1599			
Total	35	5,6922				

KK = 22,6 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 29a. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 80 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	7,5	12,1	6,8	26,4	8,8
V2	10,1	7,1	8,7	26,3	8,8
J0					
V3	6,6	11,2	6,0	23,8	7,9
V4	8,3	7,3	14,4	30,0	10,0
V1	9,3	7,2	14,3	30,8	10,3
V2	6,3	8,4	7,4	22,1	7,4
J1					
V3	6,2	6,0	5,4	17,6	5,9
V4	12,0	8,6	2,6	23,2	7,7
V1	8,9	7,0	9,2	25,1	8,4
V2	8,2	5,7	8,1	22,0	7,3
J2					
V3	7,4	7,8	5,8	21,0	7,0
V4	7,8	7,8	12,3	27,9	9,3
Total	99,0	96,2	101,0	296,2	

Tabel Lampiran 29b. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 80 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,9689	0,4844	0,06 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	54,1189	4,9199	0,66 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	7,7606	3,8803	0,52 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	29,6456	9,8819	1,52 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	16,7128	2,7855	0,37 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	164,1844	7,4629			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>219,2722</b>				

KK = 33,2 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 30a. Pengamatan jumlah buah terbentuk pada umur 100 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	11,3	14,6	11,7	37,6	12,5
V2	19,0	14,2	17,1	50,3	16,8
J0					
V3	10,0	13,8	13,1	36,9	12,3
V4	19,5	11,3	15,2	46,0	15,3
V1	16,9	15,4	16,5	48,8	16,3
V2	13,2	15,9	12,8	41,9	14,0
J1					
V3	12,3	12,0	16,0	40,3	13,4
V4	15,3	17,5	15,1	47,9	16,0
V1	9,4	13,3	13,9	36,6	12,2
V2	15,2	12,7	9,7	37,6	12,5
J2					
V3	11,1	12,8	12,5	36,4	12,1
V4	15,5	17,2	11,8	44,5	14,8
Total	168,7	170,7	165,4	504,8	

Tabel Lampiran 30b. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 100 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,1939	0,5969	0,11 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	100,0956	9,0996	1,63 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	24,4039	12,2019	2,18 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	36,7556	12,2519	2,19 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	38,9361	6,4893	2,19 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	123,1728	5,5988			
Total	35	224,4622				

KK = 16,9 %

tn = tidak nyata

Tabel Lampiran 31b. Sidik ragam jumlah buah terbentuk pada umur 120 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0752	0,0286	0,03 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	23,3456	2,1223	2,10 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	0,7672	0,3836	0,38 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	6,7344	2,2448	2,22 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	15,8439	2,6465	2,62*	3,05	4,82
Acak	22	22,2094	1,0095			
Total	35	45,6122				

KK = 23,0 %

tn = tidak nyata

\* = nyata



Tabel Lampiran 32a. Bobot 100 biji (g)

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	361,5	360,1	276,3	997,9	332,6
V2	490,6	445,8	590,0	1526,3	508,8
J0					
V3	474,3	378,2	240,8	1093,3	364,4
V4	331,0	244,2	288,9	764,1	254,7
V1	361,2	308,2	460,3	1129,7	376,6
V2	520,3	431,1	440,4	1392,8	464,3
J1					
V3	473,3	258,0	236,4	967,7	322,6
V4	360,2	215,6	257,3	833,1	277,7
V1	315,3	454,3	343,4	1113,0	371,0
V2	518,5	424,3	450,6	1393,4	494,5
J2					
V3	401,3	376,0	361,4	1138,7	379,6
V4	310,7	350,4	343,4	1004,4	334,8
Total	4918,2	4246,2	4189,1	13354,5	

Tabel Lampiran 32b. Sidik ragam bobot 100 boll

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	27400,8672	13700,4336	2,86 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	191603,1297	17418,4663	3,65 <sup>**</sup>	2,26	3,18
J	2	5064,0289	2532,0144	0,53 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	168755,0008	56251,0144	17,74 <sup>**</sup>	3,05	4,82
J x V	6	17784,1000	2964,0167	0,62 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	105424,1994	4792,0091			
Total	35	324428,1964				

KK = 18,7 %

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 33a. Produksi kapas berbiji (ton/ha)

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	0,92	0,74	0,51	2,17	0,72
V2	1,29	1,05	0,96	3,30	1,10
J0					
V3	0,78	0,79	0,74	2,31	0,77
V4	0,62	0,49	0,49	1,60	0,53
V1	1,08	0,74	0,95	2,77	0,92
V2	1,17	1,68	0,99	3,84	1,26
J1					
V3	0,89	0,92	0,78	2,59	0,86
V4	0,88	0,73	0,55	2,16	0,72
V1	0,77	0,77	0,66	2,20	0,73
V2	1,33	0,94	1,34	3,61	1,20
J2					
V3	0,68	0,70	0,75	2,13	0,71
V4	0,71	0,52	0,44	1,67	0,56
Total	11,12	10,07	0,16	30,35	

Tabel Lampiran 33b. Sidik ragam produksi kapas berbiji

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,1603	0,0801	3,34 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	1,9083	0,1735	7,22 <sup>**</sup>	2,26	3,18
J	2	0,1954	0,0977	4,07 <sup>*</sup>	3,44	5,74
V	3	1,6853	0,5618	23,37 <sup>**</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,0276	0,0046	0,19 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	0,5287	0,0240			
Total	35	2,5974				

KK = 18,4 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 34b. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 20 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	3,6617	1,8308	0,57 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	173,4008	15,7637	4,87 <sup>**</sup>	2,26	3,18
J	2	103,2817	51,6408	15,95 <sup>**</sup>	3,44	5,74
V	3	35,9208	11,9736	3,70 <sup>*</sup>	3,05	4,82
J x V	6	34,1983	5,6997	1,79 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	71,2450	3,2384			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>248,3075</b>				

KK = 12,4 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 35a. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 40 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	55,6	58,3	52,1	166,0	55,3
V2	48,5	56,4	100,2	205,1	68,4
J0					
V3	40,2	45,4	60,6	146,2	48,7
V4	54,3	55,2	32,8	142,2	47,4
V1	50,7	58,5	69,5	183,2	61,1
V2	84,2	75,3	57,5	217,0	72,3
J1					
V3	83,7	58,5	81,6	223,8	74,6
V4	88,1	76,4	38,3	203,7	67,9
V1	51,0	51,7	58,2	160,9	53,6
V2	55,0	53,1	70,1	178,2	59,4
J2					
V3	31,2	35,6	42,2	109,0	36,3
V4	33,8	50,5	56,5	140,8	46,9
Total	676,3	674,9	719,6	2076,2	



Tabel Lampiran 35b. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 40 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	107,6372	53,8186	0,24 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	4493,7822	408,5257	1,85 <sup>tn</sup>	2,26	3,18
J	2	2387,3706	1193,6853	5,42*	3,44	5,74
V	3	1053,1222	351,0407	1,59 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	1053,2894	175,5482	0,80 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	4847,6628	220,3483			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>9449,0822</b>				

KK = 25,8 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

Tabel Lampiran 36a. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 60 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	88,0	96,9	81,9	266,8	98,9
V2	72,7	90,0	130,0	292,7	97,6
J0					
V3	68,6	71,0	82,2	221,8	73,9
V4	81,7	93,0	45,8	220,5	73,5
V1	100,0	91,6	112,8	304,4	101,5
V2	146,8	114,7	109,3	370,8	123,6
J1					
V3	128,7	110,5	128,3	367,5	122,5
V4	139,2	124,5	66,6	330,3	110,1
V1	124,2	132,7	125,5	382,4	127,5
V2	137,2	128,4	168,2	433,8	144,6
J2					
V3	79,5	83,0	113,0	277,5	91,8
V4	70,0	118,3	132,8	321,1	107,0
Total	1236,6	1254,6	1296,4	3789,6	

Tabel Lampiran 33b. Sidik ragam produksi kapas berbiji

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,1603	0,0801	3,34 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	1,9083	0,1735	7,22 <sup>**</sup>	2,26	3,18
J	2	0,1954	0,0977	4,07 <sup>*</sup>	3,44	5,74
V	3	1,6853	0,5618	23,37 <sup>**</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,0276	0,0046	0,19 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	0,5287	0,0240			
Total	35	2,5974				

KK = 18,4 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 37a. Pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) pada umur 80 hst

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	145,0	146,3	140,1	431,4	47,9
V2	136,1	166,2	168,7	471,0	157,0
J0					
V3	130,3	135,8	125,8	391,9	130,6
V4	147,7	153,4	102,4	403,5	134,5
V1	169,1	166,0	178,3	513,4	171,1
V2	197,2	182,3	173,8	553,5	134,5
J1					
V3	189,3	169,8	181,0	540,1	180,1
V4	196,4	189,9	139,5	525,8	175,3
V1	154,6	165,5	150,5	470,6	156,9
V2	161,1	149,8	189,6	500,5	166,8
J2					
V3	136,2	137,0	151,0	424,2	141,4
V4	118,9	168,3	161,1	448,3	149,4
Total	1811,9	1930,3	1861,8	5674,0	

Tabel Lampiran 37b. Sidik ragam tinggi tanaman jagung pada umur 80 hst

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	206,6339	103,3169	0,32 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	10755,2422	977,7493	3,03 <sup>*</sup>	2,26	3,18
J	2	8161,9356	4080,9678	12,64 <sup>**</sup>	3,44	5,74
V	3	1873,7111	624,5704	1,93 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	719,5956	119,9326	0,37 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
Acak	22	7103,5394	322,8882			
Total	35	18065,4156				

KK = 11,4 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 38a. Produksi jagung kering per plot (t/ha)

Perlakuan	K e l o m p o k			Total	Rata-rata
	I	II	III		
V1	1,23	1,34	1,67	4,24	1,41
V2	1,09	1,07	1,77	3,93	1,31
J0					
V3	0,88	0,87	0,92	2,67	0,89
V4	0,94	0,89	1,05	2,88	0,96
V1	0,82	0,80	0,87	2,49	0,83
V2	0,97	1,04	1,09	3,10	1,03
J1					
V3	1,03	0,98	1,43	3,44	1,15
V4	1,01	0,78	1,23	3,02	1,01
V1	0,94	0,75	0,72	1,89	0,63
V2	1,66	1,17	0,96	3,78	1,26
J2					
V3	0,74	0,89	0,85	2,48	0,83
V4	0,86	0,96	1,30	3,12	1,04
Total	12,17	11,54	13,86	37,04	



Tabel Lampiran 38b. Sidik ragam produksi jagung kering per plot

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tab	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,2398	0,1199	3,16 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
Perlakuan	11	1,3472	0,1225	3,23 <sup>**</sup>	2,26	3,18
J	2	0,1816	0,0908	2,39 <sup>tn</sup>	3,44	5,74
V	3	0,3205	0,1069	2,81 <sup>tn</sup>	3,05	4,82
J x V	6	0,8451	0,1408	3,71 <sup>*</sup>	3,05	4,82
Acak	22	0,8352	0,0380			
Total	35	2,4222				

KK = 12,4 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata