

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Universitas Airlangga

PAMERAN

01 MAY 1994

**IDENTIFIKASI KESESUAIAN HABITAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN PRODUKTIF DI KABUPATEN LAMONGAN**

Ketua Peneliti :

Dra. HAMIDAH

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1992/1993

SK. Rektor Nomor : 5186/PT.03.H/N/1992

Nomor Urut ; 152



Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Universitas Airlangga

**IDENTIFIKASI KESESUAIAN HABITAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN PRODUKTIF DI KABUPATEN LAMONGAN**

Ketua Peneliti :  
Dra. HAMIDAH

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

KKS

KK

581.5

10e



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA

0005419943141

**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1992/1993

SK. Rektor Nomor : 5186/PT.03.H/N/1992

Nomor Urut : 152

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA

0005419943141

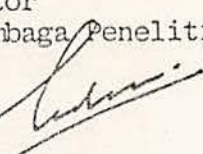
# LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Darmawangsa Dalam 2 Telp. (031) 42322 Surabaya 60286

IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : "Identifikasi kesesuaian habitat terhadap pertumbuhan tanaman produktif di Kabupaten Lamongan"
  
- b. Macam Penelitian :  Fundamental,  Terapan,  Pengembangan
  
2. Kepala Proyek Penelitian :
  - a. Nama Lengkap Dengan Gelar : Dra, Hamidah
  - b. Jenis Kelamin : Wanita
  - c. Pangkat/Golongan dan NIP : Penata Muda/III-A/131 653 456
  - d. Jabatan Sekarang : Staf Pengajar
  - e. Fakultas / Jurusan : MIPA/Biologi
  - f. Univ./Inst./Akademi : Universitas Airlangga
  - g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Fitogeografi dan ekologi tumbuhan
  
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (lima) orang
  
4. Lokasi Penelitian : Kabupaten Lamongan
  
5. Bila penelitian ini merupakan peningkatan kerjasama kelembagaan, sebutkan :
  - a. Nama Instansi :
  - b. Alamat :
  
6. Jangka Waktu Penelitian : 6 (enam) bulan
  
7. Biaya Yang Diperlukan : Rp 1,500,000,-
  
8. Hasil Penilaian :  Baik Sekali,  Baik,  Sedang,  
 Kurang

Mengetahui / Mengesahkan :  
a.n. Rektor  
Ketua Lembaga Penelitian,

  
Prof. Dr. dr. Soedijono  
NIP 130261504

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA

SELESAI

EKOLOGI TANAMAN

IDENTIFIKASI KESESUAIAN HABITAT TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN PRODUKTIF DI KABUPATEN LAMONGAN

Peneliti :

Dra. Hamidah  
Dra. Fairus Hubeis  
Drs. Moch. Affandi

Ir. Agoes Soegiarto

Drs. Trisnadi Widyo Leksono C.P

KKS

KK

581.5

Ido

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai : DIP Operasi Perawatan Fasilitas Tahun 1992/1993  
SK Rektor Nomer 5186/PT.03.14/N/1992

Tanggal 6 Juli 1992



## ABSTRAK PENELITIAN

Identifikasi Kesesuaian Habitat Terhadap Pertumbuhan  
Tanaman Produktif di Kabupa ten Lamongan.

Oleh : Dra. Hamidah , Dra. Fairus Hubeis, Drs. Moch.  
Affandi, Ir. Agoes Soegianto, Drs. Trisnadi W.L.C.P

---

Kemelut dan kegagalan pertanian pada hakikatnya adalah akibat keterbatasan pengetahuan tentang lingkungan pertanian itu sendiri. Oleh karena itu pengkajian masalah lingkungan pertanian dan dampaknya terhadap aspek fisiologi tanaman, untuk memperoleh hasil yang maksimum, merupakan suatu hal yang tak dapat dipisahkan dari ilmu tanaman. Faktor lingkungan mempengaruhi fungsi fisiologis pada gilirannya akan mempengaruhi produksi yang diperoleh.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan sebagai berikut :

- (1) Jenis-jenis tanaman produktif apakah yang terdapat di Kabupaten lamongan ?
- (2) Jenis-jenis tanaman produktif manakah yang sesuai dengan lahan kering di Kabupaten Lamongan ?

Penelitian ini bertujuan untuk :

- (1) mengetahui jenis-jenis tanaman produktif yang terdapat di Kabupaten lamongan.
- (2) memberikan penilaian tentang kesesuaian jenis tanaman produktif terhadap lahan kering di Kabupaten lamongan.

Penelitian lapangan ini dilakukan di kawasan lahan





kering Kabupaten Lamongan dengan lima daerah Sampling yaitu Kecamatan Sekaran, Kedung Pring, Tikung, Deket, Brondong. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 1992.

Hasil pendataan jenis-jenis tanaman didapatkan 45 jenis tanaman produktif, dengan demikian daerah kabupaten Lamongan mempunyai keanekaragaman yang baik.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- (1) Ada jenis tanaman produktif yang terdapat di Kabupaten Lamongan.
- (2) Jenis tanaman yang sesuai dengan habitat kondisi lingkungan Kabupaten Lamongan adalah Musa paradisiaca, Azadiracta indica, Samanea saman, Manihot utilissima, dan Moringa olifera.



## RINGKASAN PENELITIAN

---

Judul Penelitian : Identifikasi Kesesuaian Habitat Terhadap  
Pertumbuhan Tanaman Produktif di Kabupa-  
ten Lamongan.

Nama Peneliti : Dra. Hamidah

Dibiayai oleh : DIP Operasi Perawatan Fasilitas Tahun  
1992/1993. SK Rektor Nomer 5186/PT.03.14/  
N/1992, Tanggal 6 Juli 1992.

---

Pertambahan penduduk dan kemajuan teknologi, menuntut ditingkatkannya persediaan bahan pangan dan bahan baku energi. Kenyataannya sekarang daya dukung sumber daya alam semakin labil akibat pemanfaatan yang semakin eksploif tanpa mengindahkan kaidah-kaidah ekologis. Kegagalan pertanian akibat kekeringan dan kendala lingkungan lainnya serta penerapan suatu sistem teknologi, sudah merupakan bayangan suram yang tak dapat lagi dielakkan (Hasan, 1989).

Kemelut dan kegagalan pertanian pada hakikatnya adalah akibat keterbatasan pengetahuan tentang lingkungan pertanian itu sendiri. Oleh karena itu pengkajian masalah lingkungan pertanian dan dampaknya terhadap aspek fisiologi tanaman, untuk memperoleh hasil yang maksimum, merupakan suatu hal yang tak dapat dipisahkan dari ilmu tanaman. Faktor lingkungan mempengaruhi fungsi fisiologis pada gilirannya akan mempengaruhi produksi yang diperoleh.

Akibat kurangnya/keterbatasan pengetahuan tentang lingkungan pertanian menjadikan tanaman produktif tidak berproduksi semaksimal, bahkan akan mati merana karena



tidak sesuai dengan habitat tumbuhnya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan sebagai berikut :

- (1) Jenis-jenis tanaman produktif apakah yang terdapat di Kabupaten lamongan ?
- (2) Jenis-jenis tanaman produktif manakah yang sesuai dengan lahan kering di Kabupaten.Lamongan ?

Penelitian ini bertujuan untuk :

- (1) mengetahui jenis-jenis tanaman produktif yang terdapat di Kabupaten lamongan.
- (2) memberikan penilaian tentang kesesuaian jenis tanaman produktif terhadap lahan kering di Kabupaten lamongan.

Penelitian lapangan ini dilakukan di kawasan lahan kering Kabupaten Lamongan dengan lima daerah Sampling yaitu Kecamatan Sekaran, Kedung Pring, Tikung, Deket, Brondong. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 1992.

Pengambilan data meliputi inventarisasi jenis, jumlah tegakan setiap jenis, kerapatan, frekuensi, Dominansi, dan Indeks nilai penting dari tanaman pada daerah sampling.

Dari hasil penelitian diperoleh suatu gambaran umum sebagai berikut. Daerah kabupaten Deket merupakan suatu kawasan dengan kondisi tanah yang berair (becek) dan banyak kolam ikan. Kondisi demikian menyebabkan nilai penting suatu jenis tumbuhan sangat kecil.

Daerah Kabupaten Tikung keanekaragaman jenis tumbuhan



rendah, tetapi rata-rata nilai penting jenis tumbuhan sedang terutama jenis Musa paradisiaca.

Daerah Kecamatan Sekaran merupakan daerah dengan kondisi lingkungan tanah tegalan dan rawa. Keanekaragaman jenis tanaman paling tinggi yaitu 13 jenis.

Daerah Kecamatan Kedung Pring merupakan daerah dengan kondisi lingkungan tanah tegalan dan sawah. Daerah Kedung Pring tanahnya banyak dimanfaatkan untuk menanam tembakau (sawah tembakau). Tanah di kecamatan Kedung Pring sangat subur terlihat dari vegetasi alami yang diamati yaitu mempunyai nilai INP di atas 30.

Daerah Kecamatan Brondong merupakan daerah sawah dan tagalan. Nilai Penting tertinggi terdapat pada tanaman

Hasil pendataan jenis-jenis tanaman didapatkan 45 jenis tanaman produktif, dengan demikian daerah kabupaten Lamongan mempunyai keanekaragaman yang baik.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- (1) Ada jenis tanaman produktif yang terdapat di Kabupaten Lamongan.
- (2) Jenis tanaman yang sesuai dengan habitat kondisi lingkungan Kabupaten Lamongan adalah Musa paradisiaca, Azadiracta indica, Samanea saman, Manihot utilissima, dan Moringa olifera.

Berdasarkan kondisi lingkungan di Kabupaten Lamongan, maka disarankan sebagai berikut :

Untuk menjaga kondisi lingkungan yang baik jenis-jenis





tanaman tetap dipertahankan (keanekaragaman jenis tanaman dipertahankan). Pada lahan yang kekurangan air sebaiknya ditanam tanaman yang mempunyai daya adaptasi vegetasional antara lain Azadiracta indica, Samanea Saman, dan Moringa oleifera.



## KATA PENGANTAR

Penulis patut mengucapkan Syukur kehadiran Allah S.W.T. karena penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, karena telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Dekan Fakultas MIPA Universitas Airlangga, Ketua Jurusan Biologi, Kepala Laboratorium Biologi Lingkungan yang telah mengizinkan kami untuk melakukan penelitian.

Kami berupaya secara maksimal untuk menyelesaikan tulisan ini, namun kami mengharapkan kritik serta saran dari pembaca demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhirnya kami berharap agar khasanah ilmu yang terungkap dalam tulisan ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pembangunan kota yang berwawasan lingkungan.

Surabaya, Januari 1993

Ketua Peneliti,

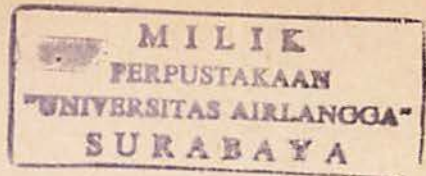


## DAFTAR ISI

	halaman
Abstrak	i
Ringkasan Penelitian	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	4
2.1. Masalah lahan Kering	4
2.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman dalam Suatu Habitat	6
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi Penelitian	20
3.2. Cara Pengambilan Data	20
3.3. Analisis Data	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian	22
4.2. Pembahasan	22
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Pembahasan	25
Daftar Pustaka	26
Lampiran	28



## BAB I PENDAHULUAN



### 1.1. Latar Belakang Permasalahan

Dalam Repelita V, pelaksanaan kebijaksanaan pembangunan masih tertumpu pada Trilogi Pembangunan dengan menekankan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya menuju ke arah terciptanya keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia sejalan dengan pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi serta stabilitas nasional yang sehat dan dinamis. Kebijakan pembangunan pertanian tanaman pangan mempunyai tujuan, antara lain :

- (a) untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan sekaligus memperbaiki gizi masyarakat melalui penyediaan protein, lemak, vitamin dan mineral nabati;
- (b) memenuhi permintaan industri sebagai bahan baku;
- (c) mengurangi impor dan bahkan berupaya untuk mengekspor;
- (d) memperluas dan menciptakan peluang kerja serta peningkatan pendapatan petani produsen serta pemerataan hasil pembangunan khususnya pembangunan pertanian tanaman pangan.

Pertambahan penduduk dan kemajuan teknologi, menuntut ditingkatkannya persediaan bahan pangan dan bahan baku energi. Kenyataannya sekarang daya dukung sumber daya alam semakin labil akibat pemanfaatan yang semakin eksploif tanpa mengindahkan kaidah-kaidah ekologis. Kegagalan pertanian akibat kekeringan dan kendala lingkungan lainnya



serta penerapan suatu sistem teknologi, sudah merupakan bayangan suram yang tak dapat lagi dielakkan (Hasan, 1989).

Kemelut dan kegagalan pertanian pada hakikatnya adalah akibat keterbatasan pengetahuan tentang lingkungan pertanian itu sendiri. Oleh karena itu pengkajian masalah lingkungan pertanian dan dampaknya terhadap aspek fisiologi tanaman, untuk memperoleh hasil yang maksimum, merupakan suatu hal yang tak dapat dipisahkan dari ilmu tanaman. Faktor lingkungan mempengaruhi fungsi fisiologis pada gilirannya akan mempengaruhi produksi yang diperoleh.

Akibat kurangnya/keterbatasan pengetahuan tentang lingkungan pertanian menjadikan tanaman produktif tidak berproduksi semaksimal, bahkan akan mati merana karena tidak sesuai dengan habitat tumbuhnya.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu diadakan penelitian identifikasi kesesuaian habitat terhadap pertumbuhan tanaman produktif.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan sebagai berikut :

- (1) Jenis-jenis tanaman produktif apakah yang terdapat di Kabupaten Lamongan ?
- (2) Jenis-jenis tanaman produktif manakah yang sesuai dengan lahan kering di Kabupaten Lamongan ?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- (1) mengetahui jenis-jenis tanaman produktif yang terdapat di Kabupaten lamongan.
- (2) memberikan penilaian tentang kesesuaian jenis tanaman produktif terhadap lahan kering di Kabupaten lamongan.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan data mengenai jenis-jenis tanaman produktif dan tanaman produktif yang sesuai dengan lahan kering di Kabupaten Lamongan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Masalah Lahan Kering

Lahan merupakan suatu lingkungan fisik mencakup iklim, relief, tanah, hidrologi dan tumbuhan yang sampai batas-batas tertentu akan mempengaruhi kemampuan penggunaan lahan (Purwowidodo, 1983).

Perbedaan pokok antara pertanian lahan basah dan lahan kering adalah pada cara penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Pada pertanian lahan basah, kebutuhan air tanaman tersediakan secara alamiah berupa air muka darat maupun melalui pengairan. Sedang pertanian lahan kering memperoleh air yang dibutuhkan tanaman dari air hujan melalui pengalihan ke bentuk lengas tanah. Pertanian lahan kering ini meliputi pertanaman palawija, perkebunan, perumputan dan bentuk lain yang dilaksanakan di atas lahan dalam bentuk tegal, ladang, sawah tadah hujan, kebun, perkebunan, perumputan maupun kehutanan.

Ketergantungan pada air hujan menjadikan lahan kering mempunyai sifat-sifat yang sangat berbeda dengan lahan basah. Demikian pula masalah-masalah yang timbul dari setiap bentuk pemanfaatan lahan kering. Secara umum masalah yang dihadapi dalam pengelolaan lahan kering meliputi masalah fisik lahan seperti : bahan organik tanah, status unsur hara, kapasitas pertukaran kation/anion tanah, kerusakan struktur tanah, kedalaman tanah efektif,

pemakaian alat dan erosi tanah (Purwowidodo, 1983)

Adanya berbagai keterbatasan tanah-tanah yang banyak diusahakan sebagai lahan kering tidak berarti produktifitas lahan kering tidak dapat ditingkatkan. Dengan masukan-masukan yang tepat, tingkat keterbatasan itu dapat dikurangi, sehingga tiap satuan masukan berikutnya akan lebih menguntungkan.

Pendekatan pertama adalah memanfaatkan potensi tiap jenis tanah sesuai dengan kelas kesesuaian lahannya. Pendekatan kedua berupa perbaikan pengelolaan lahan yang masih banyak kita jumpai, usaha pertanian yang dilakukan diatas tanah-tanah yang tidak sesuai peruntukannya (Purwowidodo, 1983). Hal ini dapat disebabkan oleh faktor kebiasaan pertanian setempat, ketidaktahuan petani mengenai kelas-kelas kesesuaian lahan, ataupun karena tidak adanya pilihan lain, sehingga petani tetap mengelola lahan yang tidak sesuai peruntukannya tersebut untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Untuk merubah kebiasaan petani tersebut tidak mudah. Hal yang dapat diusahakan adalah memberi masukan pada lahan agar tiap perlakuan yang diterima tidak menurunkan tingkat produktifitas tetapi justru meningkatkan. Masukan yang mungkin dilakukan petani meliputi : pemupukan, perbaikan sistem pengelolaan tanah dan jenis tanaman, dan pembuatan bangunan pengendali erosi (Purwowidodo, 1983)

## 2.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dalam suatu habitat

### (1) Suhu

Pada suhu optimum, fisiologis tanaman tidak terganggu. Sedangkan pada suhu rendah tanaman dirangsang untuk membentuk polisakarida dan meningkatkan hasil panen.

Pada suhu rendah (minimum) pertumbuhan tanaman menjadi lambat bahkan terhenti, karena kegiatan enzimatik dikendalikan oleh suhu. Suhu tanah yang rendah akan berakibat absorpsi air dan unsur hara terganggu, karena transpirasi meningkat. Apabila kekurangan air ini terus-menerus tanaman akan rusak. Hubungan suhu tanah yang rendah dengan dehidrasi dalam jaringan tanaman adalah, apabila suhu tanah rendah viskositas air naik dalam membran sel, sehingga aktivitas fisiologis sel-sel akar menurun. Di samping itu suhu tanah yang rendah akan mempengaruhi langsung terhadap populasi mikroba tanah. Laju pertumbuhan populasi mikroba menurun dengan menurunnya suhu sampai di bawah  $0^{\circ}\text{C}$ . Sehingga banyak proses penguraian bahan organik dan mineral esensial dalam tanah yang terhalang. Aktivitas nitrobakteria menurun dengan menurunnya suhu, sehingga proses nitrifikasi berkurang.

Tanaman tropik memperlihatkan pertumbuhan yang terhambat pada suhu  $20^{\circ}\text{C}$ , laju pertumbuhan menurun dengan pesat menjelang suhu  $10^{\circ}\text{C}$  dan mati setelah suhu turun terus di bawah  $10^{\circ}\text{C}$ . Pada umumnya respirasi menurun dengan menurunnya suhu dan menjadi cepat bila suhu naik. Pada suhu

yang amat rendah respirasi terhenti dan biasanya diikuti pula terhentinya fotosintesa. Kondisi ini dapat diartikan tercapainya suhu vital. Suhu vital berada sedikit di atas titik beku.

Suhu rendah pada kebanyakan tanaman mengakibatkan rusaknya batang, daun muda, tunas, bunga dan buah. Besarnya kerusakan organ atau jaringan tanaman akibat suhu rendah tergantung pada, keadaan air, keadaan unsur hara, morfologis dan kondisi fisiologis tanaman. Tanaman yang tumbuh di daerah yang berkecukupan air lebih sensitif daripada tanaman yang biasa hidup di lingkungan kering terutama pengaruh frost. Tanaman yang jaringannya kaya unsur kalium biasa lebih tahan terhadap unsur rendah, tetapi jaringan yang banyak mengandung nitrogen pada umumnya lebih rapuh. lapisan gabus dan lilin pada organ tanaman dapat menahan pengaruh buruk yang disebabkan oleh suhu rendah. Keadaan ini sangat tergantung pada kondisi fisiologis tanaman.

Beberapa jenis tanaman memerlukan suhu rendah beberapa kali dalam siklus hidupnya, walaupun ia hidup di daerah yang beriklim panas. Tanaman kubis (*Brassica oleracea L*) tidak mengeluarkan bunga bila suhu yang diterimanya menjelang primordia keluar tidak mencapai kira-kira 4°C, dan pertumbuhan vegetatifnya terus-menerus bila keadaan yang sama (suhu tinggi) berlangsung. Untuk mengantar tanaman kubis agar berbunga, dilakukan vernalisasi, yaitu perlakuan dingin buatan lebih kurang 3 bulan pada suhu 4°C.

Pada biji tanaman lainnya yang memerlukan suhu rendah dapat juga dilakukan perendaman atau didinginkan di atas beku selama lebih kurang 3 minggu. Pada tanaman gandum vernalisasi ditujukan agar tanaman gandum dapat disebar dalam musim semi.

Pollock dan Toole (1966) menyelidiki pengaruh suhu rendah (Chilling temperature) terhadap perkecambahan biji dan pertumbuhan *Phaseolus lunatus*, mereka melaporkan bahwa suhu rendah dapat merusakkan embryonic axis, karena membran sel rusak dan hilangnya senyawa-senyawa organik terutama nucleotides.

pada bagian lain menurut Christiansen dan Thomas (1969) bahwa biji kapas yang diimbibisi selama 31°C selama 24 jam dan perlakuan dengan suhu rendah selama 2,4 dan 6 hari menyebabkan pertumbuhan kerdil. Terhambatnya pertumbuhan tanaman sebanding dengan lamanya perlakuan dingin (chilling). Hambatan pertumbuhan terlihat pada tinggi tanaman dan terlambatnya pembungaan. Pengaruh chilling terhadap lebar daun dan tinggi tanaman.

Kerusakan biji kapas akibat chilling dapat dihalangi dengan cara merendam biji kapas ke dalam air yang suhunya kira-kira 30°C selama 6 jam. Perlakuan ini menurut Christiansen dan Thomas (1969), selain menghalangi terjadinya chilling injury dapat juga meningkatkan hasil biji. Pada pembibitan pengaruh suhu rendah terlihat pada penurunan berat kering, tinggi bibit, lebar daun, panjang hypocotyl dan volume akar. Akibat suhu rendah pada tanaman

jagung menyebabkan penundaan pertumbuhan bibit, karena rusaknya radicle dan akar seminal.

Laju pertumbuhan tanaman berjalan pada kecepatan maksimum bila suhu berada pada kondisi optimum (suitable), kalau faktor-faktor lain tidak menjadi pembatas (limiting factor).

Dalam selang suhu minimum ke optimum, kecepatan pertumbuhan berbeda tidak nyata kalau waktu cukup lama, tetapi kecepatan pertumbuhan bertambah tinggi bila semakin dekat dengan suhu optimum. Sedangkan pada jarak suhu optimum ke suhu maksimum, kecepatan pertumbuhan pada umumnya menurun, kecuali pada jenis tanaman tertentu pertumbuhan berlangsung cepat. Pada suhu optimum, dan tanaman tidak stress air suhu daun mengikuti suhu udara dan suhu akar akan mengikuti suhu tanah.

Urutan pengaruh suhu terhadap fungsi tanaman adalah sebagai berikut :

- \* Pertumbuhan
- \* Pembelahan sel
- \* Fotosintesa
- \* Respirasi

Panas memberikan energi untuk beberapa fungsi tanaman agar tanaman dapat melaksanakan proses-proses fisiologisnya. Suhu juga mempengaruhi produk sintesa dan metabolisme tanaman. Pada suhu rendah tanaman terangsang untuk membentuk polysakarida lebih banyak, karena respirasi menurun. Hal ini tentu berkaitan dengan kegiatan



fotosintesa sebelumnya. Laju akumulasi karbohidrat akan lebih cepat bila suhu semakin menurun menjelang panen.

Tanaman di daerah sedang (temperate), suhu optimum untuk fotosintesa lebih rendah dibandingkan dengan suhu optimum untuk respirasi. Pernyataan ini akan menjawab, kenapa tanaman penghasil karbohidrat memberikan hasil yang lebih tinggi (seperti jagung, kentang) di daerah beriklim sedang dibandingkan dengan hasil tanaman yang dicapai oleh tanaman yang sama ditanam pada daerah-daerah yang lebih panas.

Fotosintesa tanaman menurun aktivitasnya bila suhu tidak favorable. Menurut Leopold (1964), suhu optimum untuk fotosintesa berkisar antara  $10^{\circ}\text{C}$  sampai  $30^{\circ}\text{C}$ , di atas atau di bawah suhu tersebut laju fotosintesa berkurang, tetapi juga tergantung pada jenis tanaman. Suhu di atas optimum untuk fotosintesa menekan penumpukan (bobot) bahan kering daun kentang. Hal ini sebagai akibat rendahnya kandungan khlorophyl daun. Dibagian lain menurut Menzel (1980) suhu tinggi menghambat perkembangan daun. Akibatnya luas daun lebih sempit, sehingga laju fotosintesa berkurang. Berkurangnya laju fotosintesa akan menurunkan berat umbi.

Tanaman cepat tua bila suhu berada di atas suhu optimum pada tahap vegetatif, tetapi apabila suhu tinggi pada fase menjelang panen pengaruh suhu tinggi tidak kentara. Proses penuaan mencerminkan perbedaan translokasi asimilat dari batang ke umbi dan diperlambat dengan

menghilangkan tekanan lingkungan, misalnya suhu di atas optimum atau intensitas cahaya lebih dari 1.200 food-candles.

Menurut Monteih (1977) dalam Hasan (1989) hubungan linier antara suhu dengan perpanjangan radicle dan tunas sampai suhu 30°C.

Hubungan linier antara suhu dengan beberapa proses fisiologis dan morfologis tanaman hanya sampai batas suhu tertentu, atau hanya sampai batas tercapainya suhu optimum. Hubungan linier antara suhu dengan beberapa proses tanaman terjadi apabila energi selain panas tidak bekerja pada tanaman. Hubungan linier dapat berubah bila tanaman mendapat energi tambahan dari luar tubuhnya yang dapat mempengaruhi kegiatan enzimatik atau terjadi stress lingkungan yang menjadi faktor pembatas.

## (2) Cahaya

Cahaya merupakan energi dasar untuk proses fotosintesis, karena energi cahaya menggiatkan beberapa proses dan sistem enzim yang terlibat dalam rangkaian fotosintesis. Energi cahaya ditangkap oleh klorofil pada daun atas. Cahaya dan klorofil menggalakkan proses pengadaan energi yang akan diadakan untuk sintesa makromolekul dalam sel, misalnya karbohidrat dengan cara mereduksi karbondioksida yang berasal dari udara, yang menghasilkan oksigen. Porsi oksigen yang dihasilkan dan input karbondioksida oleh tanaman selalu menjadi ukuran

untuk menentukan lajunya fotosintesis, sebagai akibat penarikan cahaya.

Berdasar respon tanaman terhadap fotoperiode, Wilsie (1962) dan Daubenmire (1959) dalam Hasan (1989) membagi tanaman atas tiga golongan :

- \* Tanaman berhari pendek
- \* Tanaman berhari panjang
- \* Tanaman berhari netral



(a) Tanaman berhari pendek

Tanaman berhari pendek adalah tanaman yang hanya dapat berbunga bila panjang hari kurang dari nilai kritis (panjang hari maksimum). Panjang hari maksimum berkisar antara 12 jam sampai 14 jam.

Tanaman yang berhari pendek akan mengalami pertumbuhan vegetatif terus-menerus apabila panjang hari melewati nilai kritis, dan akan berbunga di hari pendek di akhir musim panas dan musim gugur. Tetapi tanaman berhari pendek tidak berbunga di hari pendek di awal musim semi, dan akan berbunga di hari pendek pada akhir musim panas. Hal ini disebabkan karena suhu tidak cukup hangat untuk melanjutkan pertumbuhan ke fase reproduktif. Di samping itu pertumbuhan vegetatif yang tersedia pada saat itu belum mencukupi untuk mengantarkan tanaman ke pembungaan, di samping banyak sistem (hormon, enzim dan lain-lain) juga belum siap.

Di daerah beriklim sedang (temperate) tanaman dua

tahunan (biennials) tidak akan berbunga sebelum tanaman tersebut melewati suatu periode suhu rendah dalam siklus perkembangannya. Memang sifat-sifat yang telah disebutkan di atas berbeda untuk setiap spesies tanaman. Tanaman-tanaman yang tergolong berhari pendek adalah padi, kedele, tebu, kopi, dan sayur-sayuran lainnya. Tanaman ini yang banyak diusahakan di kawasan tropik dan pada umumnya tidak peka terhadap fotoperiode dan akan berbunga pada panjang hari 11 jam sampai 12 jam.

Tanaman yang tidak peka terhadap fotoperiode yang tergolong berhari pendek, biasanya mempunyai sifat fisiologis yang menonjol daripada sifat yang ditimbulkan oleh pengaruh lingkungan. Misalnya pembungaan dan pembuahan akan lebih dipengaruhi oleh ketersediaan asimilat, dan sistem hormon dalam tubuhnya. Tanaman yang peka terhadap fotoperiode, pembungaan dan pembentukan buahnya sangat ditentukan oleh panjang hari, dan sedikit saja dipengaruhi oleh ketersediaan asimilat dan hormon. Dengan perbedaan panjang hari sebesar 15 menit saja sudah berarti bagi terbentuknya bunga.

(b) Tanaman berhari panjang

Tanaman berhari panjang adalah tanaman yang menunjukkan respon berbunga lebih cepat bila panjang hari lebih panjang dari panjang hari minimum (kritis) tertentu, atau disebut juga tanaman yang bermalam pendek. Tanaman berhari panjang yang berasal dari zone sedang (temperate)

akan berbunga dalam bulan Mei, Juni dan Juli apabila panjang siang selama 15 jam. Sebagai contoh tanaman berhari panjang adalah Spinasi (*Spinacia oleracea* L) Barley (*Hordeum* spp), Rey (*Secale cereale*), Bit gula (*Beta vulgaris*), Alfalfa dan lain-lain. Tarwe winter (*Triticum aestivum*) yang tergolong tanaman berhari panjang menghendaki lama penyinaran lebih dari 14 jam sehari dan untuk berkecambah memerlukan suhu rendah. Sedangkan pertumbuhan selanjutnya sampai berbunga dan berbuah menghendaki suhu yang lebih tinggi dan hari-hari panjang. Bila syarat-syarat yang dikehendakinya tidak terpenuhi, maka tarwe winter tidak dapat menghasilkan bunga dan buah. Kombinasi suhu dan panjang hari yang mengontrol pertumbuhan vegetatif dan generatif pada beberapa jenis tanaman hari panjang sebenarnya dapat diciptakan dengan perlakuan-perlakuan terhadap tanaman. Misalnya penyinaran singkat di malam hari untuk memperpendek periode gelap. Percobaan-percobaan seperti ini dapat mempengaruhi pembungaan, khususnya pada tanaman yang menghendaki panjang siang lebih dari 15 jam. Perlakuan vernalisasi pada biji tarwe winter yang akan berkecambah akan menyebabkan proses yang menginduksi kecambah ke arah pertumbuhan menuju pembentukan primordia bunga. Karena biji tarwe winter pada saat berkecambah juga memerlukan fase gelap yang lebih panjang (hari pendek), maka selain vernalisasi, untuk mengantarkan tanaman ini ke tahap pembungaan juga diperlukan perlakuan gelap buatan. Sedangkan hari panjang

dan suhu tinggi yang diharapkan untuk pertumbuhan vegetatif dapat dibuat dengan penyinaran singkat pada malam hari dengan lampu listrik yang berkapasitas 50 watt setiap meter bujur sangkar selama lebih kurang 5 jam.

### (c) Tanaman berhari netral

Tanaman berhari netral (intermediate) adalah tanaman yang berbunga tidak dipengaruhi oleh panjang hari. Tanaman intermediate dalam zone sedang bisa berbunga dalam beberapa bulan. Tetapi tanaman yang tumbuh di daerah tropik yang mengalami 12 jam siang dan 12 jam malam dapat berbunga terus menerus sepanjang tahun. Oleh karena itu tanaman yang tumbuh di daerah tropik pada umumnya adalah tanaman intermediate.

Yang tergolong tanaman yang intermediate adalah kapas (*Gossypium hirsutum*), tembakau (*Nicotiana tobaccum*), bunga matahari (*Helianthus annuus*) dan lain-lain sebagainya.

Tanaman intermediate memerlukan pertumbuhan vegetatif tertentu sebagai tahap untuk menuju tahap pembungaan tanpa dipengaruhi oleh fotoperiode.

### (3) Air

Selama siklus hidup tanaman, mulai dari perkecambahan sampai panen selalu membutuhkan air. Tidak satupun proses kehidupan tanaman yang dapat bebas dari air. Besarnya kebutuhan air setiap fase pertumbuhan selama siklus hidupnya tidak sama. Hal ini berhubungan langsung dengan

proses fisiologis, morfologis dan kombinasi ke dua faktor di atas dengan faktor-faktor lingkungan.

Fungsi air bagi tanaman adalah :

- \* Merupakan unsur penting dari protoplasma, terutama pada jaringan meristematik.
- \* Sebagai pelarut dalam proses fotosintesa dan proses hidrolitik, seperti perubahan pati menjadi gula.
- \* Bagian yang esensial dalam menstabilkan turgor sel tanaman.
- \* Pengatur suhu bagi tanaman, karena air mempunyai kemampuan menyerap panas yang baik.
- \* Transport bagi garam-garam, gas dan material lainnya dalam tubuh tanaman.

Kebutuhan air pada tanaman dapat dipenuhi melalui tanah dengan jalan penyerapan oleh akar. Besarnya air yang diserap, oleh akar tanaman sangat tergantung pada kadar air tanah dan kondisi lingkungan di atas tanah.

Kisaran kadar air tanah yang tersedia secara optimum berada antara kapasitas lapang (field capacity) dan titik layu permanen (permanent wilting point). Kondisi ini berada antara 50 % sampai 70 % air tersedia.

Ketersediaan air dalam tanah ditentukan oleh pF (kemampuan partikel tanah memegang air), dan kemampuan akar untuk menyerapnya. Besarnya kemampuan partikel tanah memegang air ditentukan oleh jumlah air dalam tanah. Jumlah air yang dapat diserap oleh akar pada lapisan tanah dari perempat pertama, kedua, ketiga dan keempat berturut-turut

adalah 40 %, 30 %, 20 % dan 10 %.

Menurut Burston (1956) dalam Hasan (1989), bahwa defisit air langsung mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman. Proses ini pada sel tanaman ditentukan oleh tegangan turgor. Hilangnya turgiditas dapat menghentikan pertumbuhan sel (penggandaan dan pembesaran) yang akibatnya pertumbuhan tanaman terhambat.

#### (4) Kompetisi antar species

Kompetisi atau persaingan merupakan suatu sifat semua komunitas tumbuhan yang tertutup (yaitu komunitas yang menutup penuh lahan yang ditumbuhi) dan kompetisi akar mungkin terjadi dalam beberapa komunitas tumbuhan. Di antara sumber daya alam dalam habitat yang menjadi bahan persaingan bagi tumbuhan adalah berbagai garam mineral, senyawa nitrogen, air, dan sinar matahari. Tumbuhan yang mempunyai lingkungan dapat hidup/survive.

#### (5) Adaptasi vegetasional

Tumbuhan menyesuaikan bentuk atau fungsi untuk hidup di bawah kondisi tertentu, dan kenyataan itu terdapat di komunitas. Jenis-jenis dominan merupakan tumbuhan yang mempunyai adaptasi yang tinggi. Tiap tumbuhan mempunyai perbedaan besar dalam kemampuannya untuk dapat menyesuaikan diri pada kondisi lingkungan yang berubah-ubah, dan demikian pula halnya dengan komunitas yang tersusun olehnya.



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### 3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian lapangan ini dilakukan di kawasan lahan kering Kabupaten Lamongan dengan lima daerah Sampling yaitu Kecamatan Sekaran, Kedung Pring, Tikung, Deket, Brondong. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 1992.

##### 3.2. Cara Pengambilan Data

Pengambilan data meliputi inventarisasi jenis, jumlah tegakan setiap jenis, kerapatan, frekuensi, Dominansi, dan Indeks nilai penting dari tanaman pada daerah sampling.

Prosedur kerja dalam penelitian ini meliputi :

- (1) menentukan lima daerah Sampling yang dapat mewakili daerah-daerah di Kabupaten Lamongan;
- (2) menentukan tempat Sampling pada tiap daerah Sampling;
- (3) pengambilan data dilakukan dengan metode plot ganda, yaitu dengan membuat plot masing-masing berukuran  $10 \times 10 \text{ m}^2$  sebanyak 4 plot;
- (4) menginventarisasi dan mendeterminasi semua jenis tanaman pada masing-masing plot;
- (5) menghitung jumlah tegakan setiap jenis pada masing-masing plot;
- (6) mengukur diameter tegakan setiap jenis pada

masing-masing plot;

- (7) melakukan perhitungan beberapa parameter yaitu :  
kerapatan, frekuensi, dominansi, dan indeks nilai penting.

### 3.3. Analisis Data

Data yang didapatkan dianalisis dengan memasukkan ke dalam rumus sebagai berikut :

$$(1) \text{ Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas area sampling}}$$

$$(2) \text{ Kerapatan relatif} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$(3) \text{ Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$(4) \text{ Frekuensi relatif} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$(5) \text{ Dominansi} = \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas area sampling}}$$

$$(6) \text{ Dominansi relatif} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$(7) \text{ Indeks nilai penting} = KR + FR + DR$$

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Hasil pendataan dan penghitungan terhadap jenis dan jumlah tegakan tanaman di daerah Sampling Kecamatan Deket, Tikung, Kedung Pring, Sekaran, dan Brondong di Kabupaten Lamongan disajikan pada tabel I.

Dari hasil pendataan pada tabel I dapat diketahui bahwa komposisi jenis tanaman produktif daerah sampling beragam antara 5 - 13 jenis tanaman. Daerah sampling yang mempunyai keanekaragaman tertinggi adalah Kabupaten Sekaran, sedang yang mempunyai keaneka ragaman terendah adalah Kabupaten Tikung dan Kedung Pring.

Musa paradisiaca merupakan tanaman yang kosmopolit (daerah penyebarannya luas). Hal ini terlihat pada tabel II bahwa tiap daerah sampling dijumpai tanaman Musa Paradisiaca.

#### 4.2. Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh suatu gambaran umum sebagai berikut. Daerah kabupaten Deket merupakan suatu kawasan dengan kondisi tanah yang berair (becek) dan banyak kolam ikan. Kondisi demikian menyebabkan nilai penting suatu jenis tumbuhan sangat kecil. Hal ini terlihat pada tabel II A, indeks nilai penting (INP) rata-rata semua jenis tumbuhan di daerah sampling Kecamatan Deket mempunyai

nilai kurang dari 30. Pada jenis tanaman Samanea Saman yang mempunyai nilai INP = 69,8 nilai tersebut menunjukkan kondisi yang lebih baik dari kondisi jenis tanaman lainnya.

Daerah Kabupaten Tikung keanekaragaman jenis tumbuhan rendah, tetapi rata-rata nilai penting jenis tumbuhan sedang terutama jenis Musa paradisiaca. Kondisi lingkungan daerah Tikung merupakan daerah tegalan, tetapi tanah tegalan masih belum diupayakan secara optimum (banyak dibiarkan kosong).

Daerah Kecamatan Sekaran merupakan daerah dengan kondisi lingkungan tanah tegalan dan rawa. Pada tanah tegalan rata-rata ditanami jenis Musa paradisiaca, hal ini terlihat pada tabel II C nilai INP tinggi yaitu 107,3 (menunjukkan kondisi sedang). Di daerah Sekaran keanekaragaman jenis tanaman paling tinggi yaitu 13 jenis.

Daerah Kecamatan kedung Pring merupakan daerah dengan kondisi lingkungan tanah tegalan dan sawah. Daerah Kedung Pring tanahnya banyak dimanfaatkan untuk menanam tembakau (sawah tembakau). Tanah di kecamatan Kedung Pring sangat subur terlihat dari vegetasi alami yang diamati yaitu mempunyai nilai INP di atas 30. Hal ini menunjukkan kondisi lingkungan sedang (lihat pada lampiran 2). Di daerah Kedung Pring ini tanaman Musa paradisiaca merupakan tanaman yang cocok (sesuai).

Daerah Kecamatan Brondong merupakan daerah sawah dan tagalan. Kondisi lingkungan dengan tanah kurang air, mengakibatkan banyak tanah sawah yang tidak ditanami

(dibiarkan kosong). Dengan kondisi demikian tanaman yang dapat beradaptasi dengan baik adalah Tectona grandis, Azadiracta, indica. Tanaman Azadiracta indica mempunyai daya adaptasi vegetasional yang tinggi, terlihat pada nilai kerapatan relatifnya tinggi. Hal tersebut juga terjadi pada jenis Musa paradisiaca yang mempunyai nilai kerapatan relatifnya paling tinggi. Nilai penting tinggi terdapat pada tanaman Azadiracta indica.

Hasil pendataan jenis-jenis tanaman didapatkan 45 jenis tanaman produktif, dengan demikian daerah kabupaten Lamongan mempunyai keanekaragaman yang baik.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- (1) Ada jenis tanaman produktif yang terdapat di Kabupaten Lamongan.
- (2) Jenis tanaman yang sesuai dengan habitat kondisi lingkungan Kabupaten Lamongan adalah Musa paradisiaca, Azadiracta indica, Samanea saman, Manihot utilissima, dan Moringa olifera.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan kondisi lingkungan di Kabupaten Lamongan, maka disarankan sebagai berikut :

Untuk menjaga kondisi lingkungan yang baik jenis-jenis tanaman tetap dipertahankan (keanekaragaman jenis tanaman dipertahankan). Pada lahan yang kekurangan air sebaiknya ditanam tanaman yang mempunyai daya adaptasi vegetasional antara lain Azadiracta indica, Samanea Saman, dan Moringa oleifera.



## DAFTAR PUSTAKA

- Christiansen. (1964), Influence of Chilling Upon Subsequents Growth and Morphology of Cotton Seedlings, Corp Sience, p. 584.
- Hasan, Basri Jumin (1989), Ekologi tanaman, Rajawali Press, Jakarta.
- Leopold, A.C. (1964), Plant Growth and Development, Mc Graw Hill Book, Co. Inc, New York.
- Loveless, A.R. (1989), Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik 2, PT. Gramedia, Jakarta, p. 259.
- Pollock, B.M. and Toole (1966). Imbibition as The Critical Temperature Sensitive Stages in Germination of Lima Beanseed, Plant Physiology, Mc Graw Hill Bool Co. Inc, New York.
- Polunin, Nicholas (1990), pengantar Geografi Tumbuhan, Gadjah mada UniversityPress, Jogjakarta, p. 560 - 565.
- Soemarwoto, otto (1987), Ekologi, Lingkungan, hisup dan pembangunan, Penerbit Jambatan, jakarta, p. 37.
- Sutejo, Mul Mulyani (1990), Analisis Tanah, Air, dan Jaringan Tanaman, Rineka Cipta Press, Jakarta, p. 12 15.

TABEL I. Daftar Jenis, Jumlah tegakan dan keliling batang tanaman produktif di Kabupaten Lamongan

I. Kecamatan Deket :

Plot ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
I.	1. Syzigium cummimi	28
	2. Samanea saman	114
		83
	3. Tamarindus indicus	58
	4. Hibiscus siliaceus	36
II.	5. Musa paradisiaca	24
	1. Syzigium agneum	36
	2. Hibiscus siliaceus	34
	3. Psidium guajava	30
	III.	1. Spondias dulcis
2. Punica granatum		10
3. Syzigium aqueum		15
		20
		30
IV.	4. Psidium guajava	15
	1. Samanea saman	27
	2. Syzigium cummimi	49
	3. Samanea saman	18
	4. Syzigium cummimi	8



## II. Kecamatan Tikung :

Plot ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
I.	1. <i>Lannea grandis</i>	49
	2. <i>Musa paradisiace</i>	34
		35
		32
		23
29		
	3. <i>Manihot utilissima</i>	5 batang
II.	1. <i>Azadirachta indica</i>	59
	2. <i>Musa paradisiace</i>	33
		31
		29
III.	1. <i>Lannea grandis</i>	52
	2. <i>Azadirachta indica</i>	68
	3. <i>Musa paradisiaca</i>	25
	4. <i>Manihot utilissima</i>	4 batang
IV.	1. <i>Sesbania grandiflora</i>	20
	2. <i>Musa paradisiaca</i>	31
	3. <i>Azadirachta indica</i>	43



## III. Kecamatan Kedung Bring :

Plat ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
I.	1. Musa paradisiace	24
		29
		31
		28
		27
		2. Sesbania grandiflora
	3. Carica papaya	27
II.	1. Lucaena glavea	50
	2. Sesbania grandiflora	22
	3. Musa paradisiace	20
		39
		38
III.	1. Musa paradisiace	34
	2. Moringa olifera	58
	3. Sencaena glauca	43
IV.	1. Leucana glauca	50
	2. Musa paradisiaca	20
	3. Carica papaya	20

## IV. Kecamatan Sekaran :

Plat ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
I.	1. Musa paradisiace	25
		24
		39
		29
2.	Sesbania grandiflora	27
		15
		20
		20
3.	Carica papaya	8
		32
		39
		40
4.	Melochia umbellata	31
		28
		31
		33
II.	1. Melochia umbellata	23
		23
		20
		19
		33
		55
		25
2.	Musa paradesiaca	20
		15
		60
		10
3.	Mangifera indica	19
		20
		30
		71
4.	Hibiscus siliaceus	25
		37
		32
		24
III.	1. Psidium guajava	34
		32
		24
		34
2.	Syzigium agneum	34
		32
		24
		34
3.	Musa paradisiaca	34
		32
		24
		34
4.	Saccarum officinarum	1 Rumpun
		35
		40
		87
IV.	1. Syzium aqueum	87
		72
		72
2.	Spondias dulcis	72
		72
		72
3.	Mangifera indica	72
		72
		72



Lanjutan

Plot ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
	4. Phyllantus acidus	21
	5. Musa paradisiaca	34
		30
		33
		24
		28

V. Kecamatan Brondong (25 x 25) m<sup>2</sup> :

Plot ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
I.	1. Musa paradisiace	23
		49
		14
		43
		15
		21
		21
		24
		105
		50
II.	1. Azadiracta indica	83
		17
		19
		12
		90
		11
		22
		25
III.	1. Tectona grandis	60
		10
		19
		47
		45
		29
		24
	5. Zyzipus jujuba	138
		129



Plot ke	Nama Jenis	Keliling (cm)
	2. <i>Mangifera indica</i>	191
	3. <i>Azadirachta indica</i>	53
IV.	1. <i>Azadirachta indica</i>	70
		18
		17
		18
		70
		61
	2. <i>Leucaena glauca</i>	9
		17





TABEL 11 DAFTAR JENIS, KERAPATAN RELATIF (KR), FREKUENSI RELATIF (FR), DOMINANSI RELATIF (DR) DAN INDEKS NILAI PENTING (INP) TANAMAN PRODUKTIF DI KABUPATEN LAMONGAN

## A. KECAMATAN DEKET

NO	JENIS TANAMAN	KR	FR	DR	INP
1.	<i>Syzigium cummimi</i>	6,25	6,6	1,4	14,2
2.	<i>Samanea saman</i>	6,25	6,6	57	69,8
3.	<i>Tamarindus indicus</i>	6,25	6,6	10	22,8
4.	<i>Hibiscus filiaceus</i>	12,25	13,3	7	26,5
5.	<i>Musa paradisiaca</i>	6,25	6,6	1	20,1
6.	<i>Syzigium aqueum</i>	12,25	6,6	3	15,8
7.	<i>Psidium guajava</i>	12,25	13,3	3	28,8
8.	<i>Spandias dulcis</i>	12,25	13,3	11	36,8
9.	<i>Punica granatum</i>	6,25	6,6	0,2	13
10.	<i>Albizzia procera</i>	6,25	6,6	1	13,8
11.	<i>Mongifera indica</i>	6,25	6,6	8	20,8
12.	<i>Averrhoa carumbola</i>	6,25	6,6	1	13,8



## B. KECAMATAN TIKUNG

NO	JENIS TANAMAN	KR	FR	DR	INP
1.	Lannea grandis	11,36	16,6	7	34,9
2.	Musa paradisiara	22,7	33,3	74	130
3.	Manihot utilissima	45,4	16,6	0	62
4.	Azadiracta indica	15,9	25	14,8	55,7
5.	Sesbania grandiflora	4,5	8,3	3,7	16,5

## C. KECAMATAN SEKARAN

NO	JENIS TANAMAN	KR	FR	DR	INP
1.	Musa paradisiaca	51,3	20	36	107,3
2.	Sesbania gandiflora	9	5	2	16
3.	Carica papaya	4,5	5	6	15,5
4.	Melochia umbellata	4,5	10	6	20,5
5.	Mengifera indica	6,4	10	12	26,5
6.	Hibiscus filiaceus	1,8	5	4	15,4
7.	Mytragina Sp	1,8	5	9	15,8
8.	Leucaena glauca	4,5	5	0,25	7,05
9.	Saccaharum officinarum	1,8	10	1	15,5
10.	Psidium guajava	6,4	5	2,3	9,1
11.	Syzgium aqueum	1,8	10	12	28,4
12.	Spondias dulcis	1,8	5	12	18,8
13.	Phllantus acidus	6,25	5	1	7,8



## D. KECAMATAN KEDUNG PRING

NO	JENIS TANAMAN	KR	FR	DR	INP
1.	Musa paradisiaca	50	20	10	93,3
2.	Sesbania gandiflora	12	16,6	2,2	30,8
3.	Carica papaya	12	16,6	2,2	30,8
4.	Leucaena glauca	18,7	25	10	53,7
5.	Maringa oliefera	6,4	16,3	77	99,6

## E. KECAMATAN BRONDONG

NO	JENIS TANAMAN	KR	FR	DR	INP
1.	Musa paradisiaca	40	12,5	3,9	56,4
2.	Syzigium paradisiaca	2	6,5	7,8	16,05
3.	Mangifera indica	5	12,5	19,6	37,1
4.	Azadiracta indica	32	2,5	19,6	76,6
5.	Tectana grandis	5	12,5	39,2	56,7
6.	Ceiba pentandra	2	6,25	5,8	14,05
7.	Acacia avriculiformis	2	6,25	0,07	8,32
8.	Zyzipus jujuba	2	6,25	3,9	12,15
9.	Leucaena glauca	5	12,5	0,4	17,9



LAMPIRAN 1

KOMPONEN LINGKUNGAN	SKALA KUALITAS LINGKUNGAN				
	1	2	3	4	5
	Sangat Buruk	Buruk	Sedang	Baik	Sangat Baik
BILOGI					
Vegetasi Akasi	Nilai Penting tertinggi suatu jenis > 150X	Nilai Penting tertinggi suatu jenis 111X - 150X	Nilai Penting tertinggi suatu jenis 71X - 110X	Nilai Penting tertinggi suatu jenis 31X - 70X	Nilai Penting tertinggi suatu jenis 1X - 30X
Fauna Akasi	Indeks Keanekaragaman 0 - 0,17	Indeks Keanekaragaman 0,18 - 0,35	Indeks Keanekaragaman 0,36 - 0,53	Indeks Keanekaragaman 0,54 - 0,71	Indeks Keanekaragaman 0,72
Fitoplankton (Canter & Hill, 1981)	Indeks Keanekaragaman 0 - 0,30	Indeks Keanekaragaman 0,31 - 0,42	Indeks Keanekaragaman 0,43 - 0,68	Indeks Keanekaragaman 0,69 - 0,95	Indeks Keanekaragaman > 0,95
Zooplankton (Canter & Hill, 1981)	Indeks Keanekaragaman 0 - 0,42	Indeks Keanekaragaman 0,43 - 0,60	Indeks Keanekaragaman 0,61 - 0,68	Indeks Keanekaragaman 0,69 - 1,00	Indeks Keanekaragaman > 0,95
Bentos (Lee et al., 1978)	Indeks Keanekaragaman 0 - 0,42	Indeks Keanekaragaman 0,43 - 0,60	Indeks Keanekaragaman 0,61 - 0,68	Indeks Keanekaragaman 0,69 - 1,00	Indeks Keanekaragaman > 0,95
Makton (Lee et al., 1978)	Indeks Keanekaragaman 0 - 0,42	Indeks Keanekaragaman 0,43 - 0,60	Indeks Keanekaragaman 0,61 - 0,68	Indeks Keanekaragaman 0,69 - 1,00	Indeks Keanekaragaman > 0,95





## Incultarisik Tanaman di Lahan Kering Lamongan

No	Nama Jenis	Nama lokal
A.	<u>Kecamatan Deket</u>	
1.	<i>Syziium cummimi</i>	Juwet/jambang
2.	<i>Samanea saman</i>	Trembesi
3.	<i>Tamarindus indica</i>	Asam juwa
4.	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru
5.	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang
6.	<i>Syzigium aqueum</i>	Jambu air
7.	<i>Psidium quajava</i>	Jambu biji
8.	<i>Spondies dulcis</i>	Kedondong
9.	<i>Punica granatum</i>	Delima
10.	<i>Mangifera indica</i>	Mangga
11.	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa
12.	<i>Ceiba pentandra</i>	Randu/kapuk
13.	<i>Leucaena glauca</i>	Lamtoro
14.	<i>Saccarum officinirum</i>	Tebu
15.	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing wuluh
16.	<i>Phyllantus ocidus</i>	Cerme
17.	<i>Annona squamosa</i>	Srikoyo
18.	<i>Carica papay</i>	Pepaya
19.	<i>Petrocarpus indicus</i>	Angsana
20.	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia
21.	<i>Swietenia mahagoni</i>	Mahoni
22.	<i>Glyricidia spinum</i>	Gamal
23.	<i>Muntingia calabura</i>	Keras
24.	<i>Dalfergia pinnata</i>	Sono keling
25.	<i>Cassuarina equisetifolia</i>	Cemara
26.	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk nipis
27.	<i>Albizian procela</i>	Sengon laut
28.	<i>Averrhoa carambola</i>	Blimbing
29.	<i>Sesbania grandiflora</i>	Suri
30.	<i>Acacia tomentasa</i>	Klampis
	<u>Tanaman yang lain</u>	
1.	<i>Curema domestica</i>	Kunyit
2.	<i>Capsicum annum</i>	Lombok
3.	<i>Dioscarea aculeata</i>	Gembili
4.	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas
	<u>Kecamatan Tikung</u>	
1.	<i>Lannea grandis</i>	Kayu jaran
2.	<i>Musa paradisiacea</i>	Pisang



Plat	Nama Jenis	Keliling (cm)
3.	Manihot utilissima	Ketela pohon
4.	Azadirachta indica	Mimbo
5.	Tectona grandis	Jati
6.	Sesbania grandiflora	Turi
7.	Samanea saman	Trembesi
8.	Albizia sebeckioides	Kedinding
9.	Spondias pinnata	Keluncing
10.	Leucaena glauca	Lantoro
11.	Feronea laevis	Kawista
12.	Ceiba pentandra	Randu
13.	Syzygium aqueum	Jambu air
14.	Mangifera indica	Mangga
15.	Averrhoa carambola	Belimbing
16.	Achras zapota	Sawo manila
17.	Spondias dulcis	Kedondong
18.	Psidium guajava	Jambu biji
	<u>Tanaman budidaya lain :</u>	
1.	Citrullus vulgaris	Semangka
2.	Cucumis melo	Blewah
3.	Cucumis melo	Krai
4.	Zea mays	Jagung
5.	Manihot utilissima	Ketela pohon
6.	Glycine max	Kedelai
7.	Zingiber officinale	Jahe
8.	Phaseolus radiatus	Kacang hijau
9.	Lagenaria leucantha	Labu sayur
	<u>Kecamatan Kedung Pring</u>	
1.	Musa paradisiaca	Pisang
2.	Leucaena glauca	Lantoro
3.	Sesbania grandiflora	Turi
4.	Carica papaya	Pepaya
5.	Maringa olifera	Kelor/kentang
6.	Bauhinia speciosa	Kembang daun turi
7.	Dalbergia pinnata	Sawo keling
8.	Hibiscus fuscus	Waru
9.	Tectona grandis	Jati
10.	Alizia falcataria	Sengon
11.	Mangifera indica	Mangga
12.	Ceiba pentandra	Kapuk/randu
13.	Artocarpus heterophyllus	Nangka
14.	Samanea saman	Trembesi
15.	Lannea grandis	Kayu jaran
16.	Acacia tomentosa	Klampis
17.	Azadirachta indica	Mimbo
18.	Seleitiera okasa	Kesambi
19.	Zyzygium cummimi	Juwet

Ta

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SELESAI

PAMERAN

01 MAY 1894

