



**DISTRIBUSI SPESIES HAMA URET PADA TANAMAN TEBU  
DI KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Hasan Basri  
NIM 101510501032**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**DISTRIBUSI SPESIES HAMA URET PADA TANAMAN TEBU  
DI KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan  
Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi (S1)  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Hasan Basri**  
**NIM 101510501032**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Hasia dan Ayahanda Sarakwi, kuhaturkan terimakasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, serta do'a yang selalu dipanjatkan yang mungkin tidak dapat terbalas dengan apapun;
2. Semua guru-guru sejak di Musollah, Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi yang telah mendidik dan memberikan ilmunya;
3. Sahabat-sahabati tercinta, atas motivasi serta dukungan yang telah diberikan selama ini;
4. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

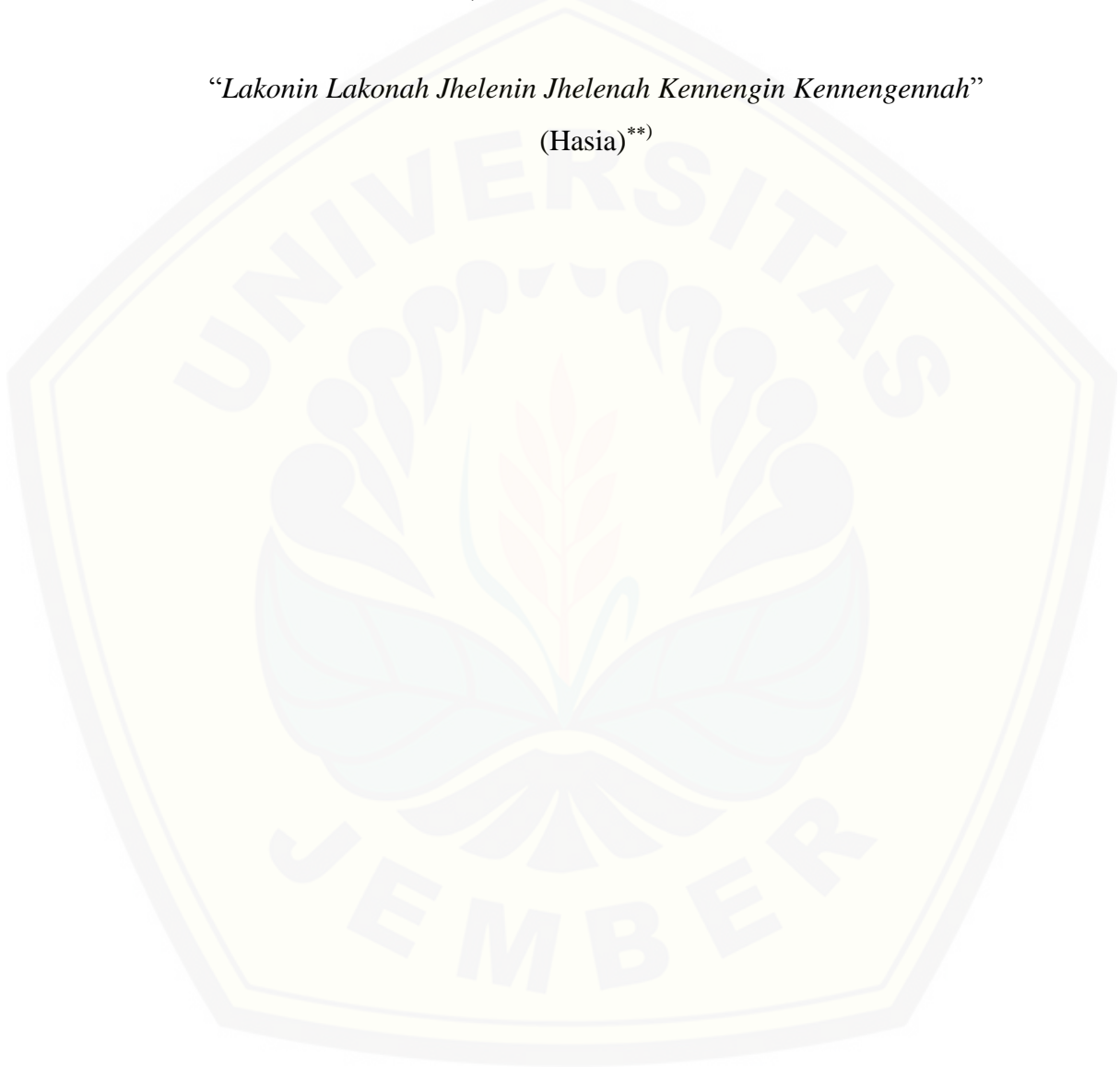
**MOTTO**

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa-apa yang ada dalam diri mereka”*

(Q.S. al Ra'd 13: 11)\*)

*“Lakonin Lakonah Jhelenin Jhelenah Kennengin Kennengennah”*

(Hasia)\*\*)



---

\*)Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT. Kumudasmoro Grafindo.

\*\*)Hasia. 2015. *Sang Motivator Sejati*. <https://m.Ibunda.com> [15 Mei 2017].

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hasan Basri

NIM : 101510501032

menyatakan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **Distribusi Spesies Hama Uret pada Tanaman Tebu di Kabupaten Jember** adalah benar hasil karya sendiri, kecuali disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakkan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

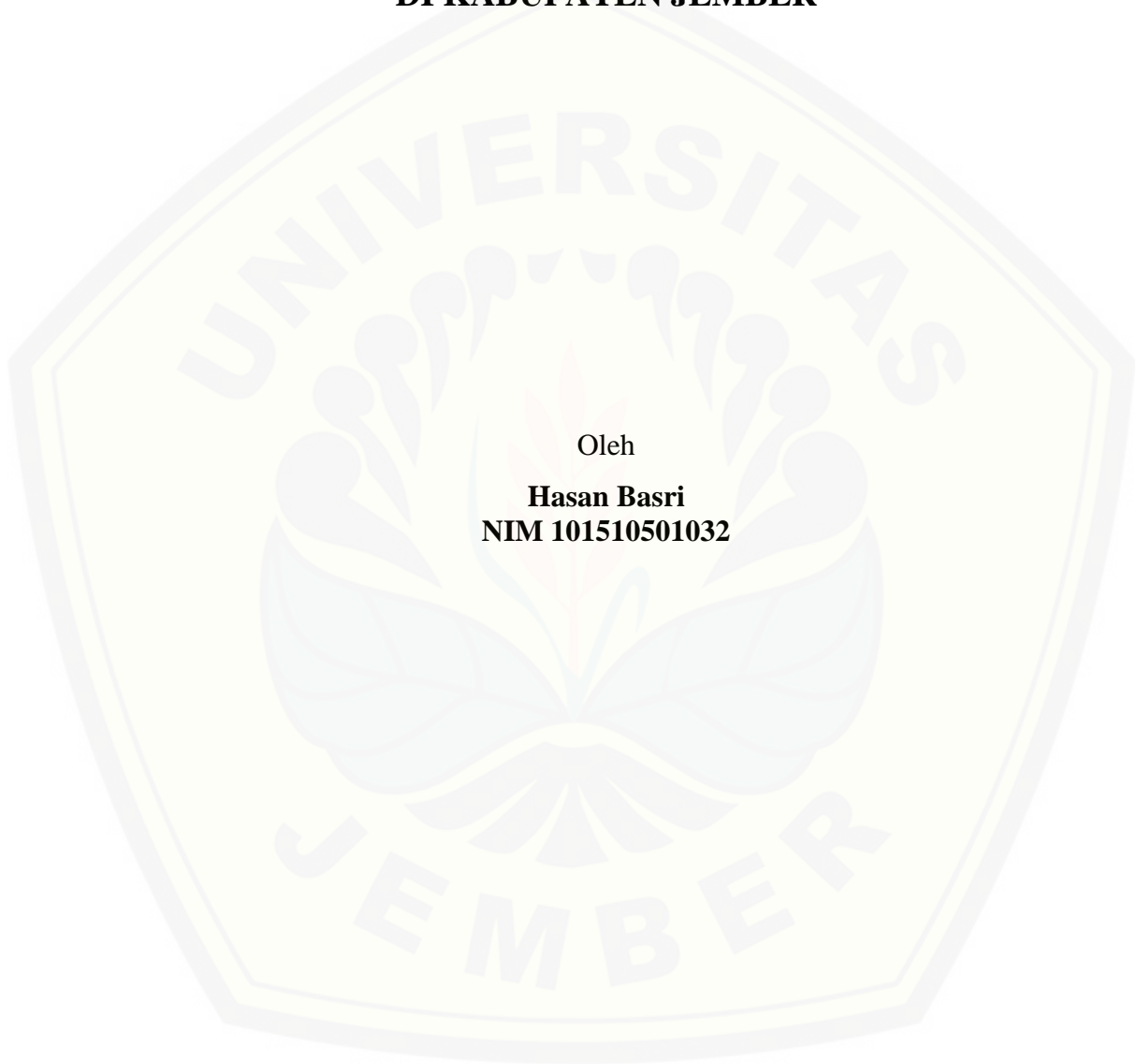
Jember, 5 Juni 2017

Yang menyatakan

Hasan Basri  
NIM 101510501032

**SKRIPSI**

**DISTRIBUSI SPESIES HAMA URET PADA TANAMAN TEBU  
DI KABUPATEN JEMBER**



Oleh

**Hasan Basri**  
**NIM 101510501032**

**Pembimbing:**

Pembimbing Utama : Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC  
NIP. 1966063019903 1 002

Pembimbing Anggota : Ir. Wagiyana, MP  
NIP. 19610806198802 1 001

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Distribusi Spesies Hama Uret pada Tanaman Tebu di Kabupaten Jember**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Senin

Tanggal : 5 Juni 2017

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Ir. Hari Purnomo, M.Si., Ph.D., DIC.  
NIP. 1966063019903 1 002

Ir. Wagiyana, MP.  
NIP. 19610806198802 1 001

Dosen Penguji,

Ir. Saifuddin Hasjim, MP.  
NIP. 19620825198902 1 001

Mengesahkan,  
Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph. D.  
NIP. 19600506198702 1 001

## RINGKASAN

**Distribusi Spesies Hama Uret Pada Tanaman Tebu di Kabupaten Jember;** Hasan Basri; 101510501032; Program Studi Agroteknologi; Fakultas Pertanian; Universitas Jember.

Tebu merupakan salah satu sumber energi tua yang dikenal manusia sekaligus komoditas penting di dunia yang menghasilkan serat, biofuel, pupuk, selain produk utamanya gula. Hama yang sering menyerang tanaman tebu yaitu hama uret. Uret merusak akar tanaman tebu relatif sulit dikendalikan karena berhabitat dalam tanah dan kehadirannya serta sebarannya di pertanaman sulit sejak dini, sehingga dapat menyebabkan kerusakan mencapai lebih dari 50%. Penelitian ini menggunakan metode eksploratif, dengan memanfaatkan sumber data yang ada di alam. Penentuan lokasi sampel, yaitu dengan teknik Random Sampling. Pengambilan sampel sebanyak 4 lokasi, setiap lokasi lahan tebu ditentukan sebanyak 5 plot dengan ukuran 1 meter persegi. Kepadatan populasi dihitung dengan menggunakan metode kuadrat dan Pola distribusi dihitung dengan menggunakan rumus indeks morisita. Kepadatan tertinggi serangan hama uret pada tanaman tebu di kabupaten Jember terdapat pada Kecamatan Sukowono yaitu 4 ekor/m<sup>2</sup> dan kepadatan terendah pada Kecamatan Ajung dan Kecamatan Semboro yaitu 1 ekor/m<sup>2</sup>. Hama uret yang ditemukan dari 12 Desa spesies *Lepidiota stigma* (Ordo Coleoptera).



## SUMMARY

**Distribution of White Grub Species Pest at Sugar Cane Plant in Jember Regency;** Hasan Basri; 101510501032; Agrotechnology Department; Agriculture Faculty; Jember University.

Sugarcane is one of the old energy sources known to humans as well as commodities in the world that produce fiber, biofuel, fertilizer, in addition to building sugar products. Pests that often attack sugarcane crops are white grub pests. White grub destructive roots of sugar cane plant is relatively difficult because it is habitable in the soil and look at difficult crops early on, so it can cause damage more than 50%. This research uses explorative method, by utilizing the existing data source in nature. Determination of sample location, that is by technique of Random Sampling. Sampling of 4 locations, each location of sugar cane is determined as many as 5 plots with the size of 1 square meter. Population density was calculated by using the quadratic method and by using the morisita index formula. The last density of urethane attack on sugarcane in Jember districts is Sukowono 4 tail/m<sup>2</sup> and density Subdistricts in Ajung district and Semboro district is 1 tail/m<sup>2</sup>. Ureth Pests found from 12 Village species *Lepidiota stigma* (Ordo Coleoptera).

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat ALLAH S.W.T. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan maghfirah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis mahasiswa yang berjudul **Distribusi Spesies Hama Uret pada Tanaman Tebu di Kabupaten Jember**. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyusunan karya ilmiah tertulis ini, yaitu:

1. Bapak Sarakwi, ibu Hasia yang selalu memberikan dukungan dan doa demi kelancaran penyusunan karya tulis ini.
2. Ir. Hari Purnomo, M.Si., Ph.D., DIC. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam penyusunan karya tulis ini.
3. Ir. Wagiyana, MP. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang membantu mengarahkan dan mendukung penulisan karya tulis ini.
4. Ir. Saifuddin Hasjim, MP. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan evaluasi dan masukan demi kesempurnaan karya tulis ini.
5. Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph. D. selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
6. Saudaraku Marsuni dan Bahrul yang selalu memberikan semangat dalam mengerjakan karya tulis ini
7. Sahabat – sahabati yang selalu memberi semangat hidup
8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Agroteknologi

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna penyempurnaan karya ilmiah tertulis ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat. Terima kasih.

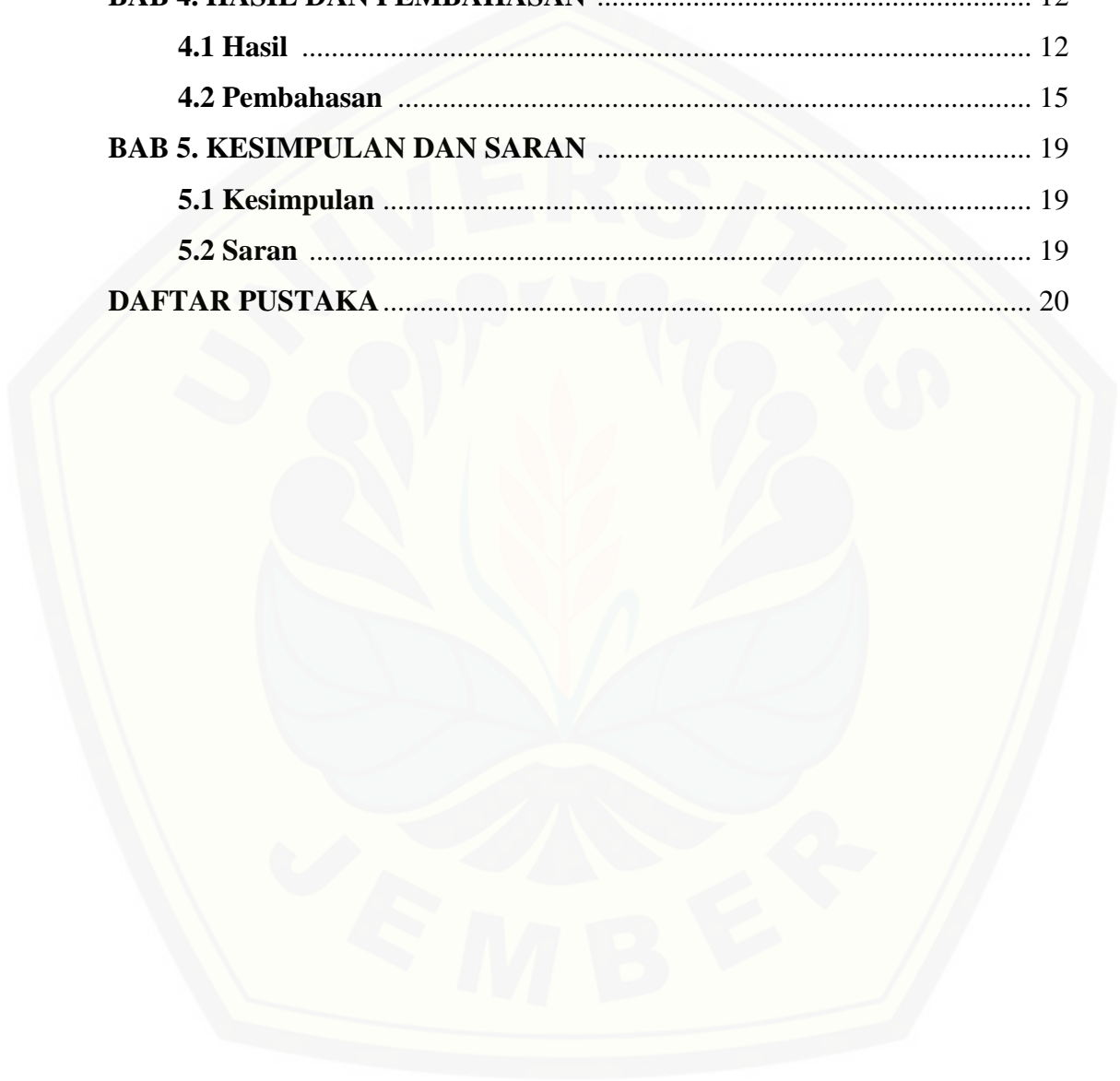
Jember, 5 Juni 2017

Penulis

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>SUMMARY</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan dan Manfaat</b> .....	2
1.3.1 Tujuan.....	2
1.3.2 Manfaat .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Penelitian Terdahulu</b> .....	4
<b>2.2 Biologi Uret</b> .....	5
<b>BABA 3. METODE PENELITIAN</b> .....	7
<b>3.1 Waktu dan Tempet</b> .....	7
<b>3.2 Alat dan Bahan</b> .....	7
<b>3.3 Metode Penelitian</b> .....	7
<b>3.4 Pelaksanaan penelitian</b> .....	7
3.4.1 Menentukan Lokasi .....	7
3.4.2 Pengambilan Sampel .....	8

3.4.3 Identifikasi Spesies Uret.....	10
<b>3.5 Analisis Data</b> .....	10
3.5.1 Kepadatan .....	10
3.5.2 Pola Distribusi .....	11
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	12
4.1 Hasil .....	12
4.2 Pembahasan .....	15
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	19
5.1 Kesimpulan .....	19
5.2 Saran .....	19
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	20

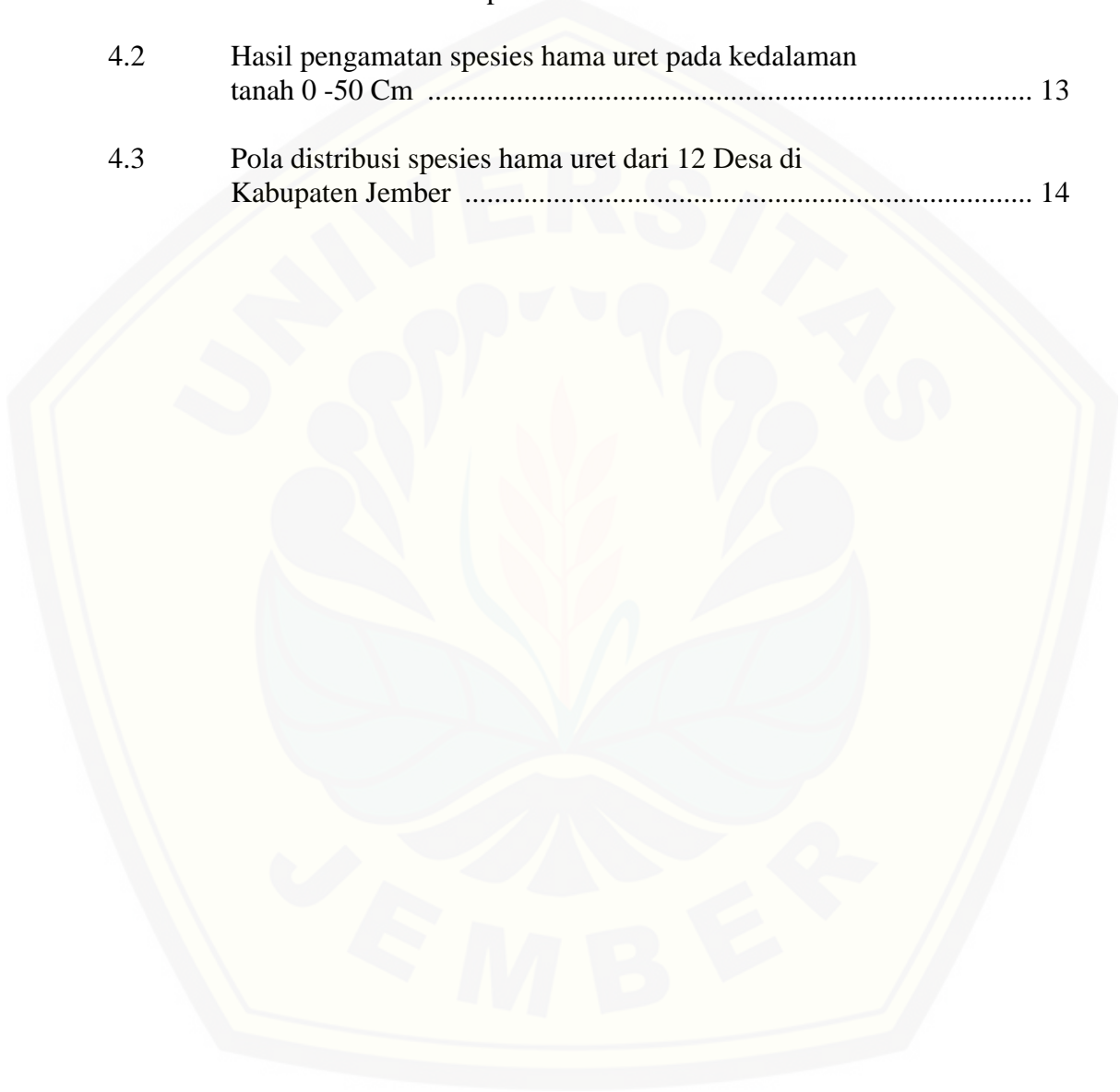


**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
3.1	Lokasi pengambilan sampel hama uret di Kabupaten Jember .....	8
3.2	Model pengamatan hama uret pada tanaman tebu .....	8
3.3	Pengamatan unit sampel hama uret di Kabupaten Jember .....	9
3.4	Populasi hama uret hasil pengamatan dan pengambilan sampel di Kabupaten Jember .....	9
3.5	Cara membedakan spesies hama uret pada tanaman tebu .....	10
4.1	Hasil identifikasi spesies hama uret yang menyerang tanaman tebu di Kabupaten Jember dari 4 Kecamatan seluruhnya ditemukan hama uret spesies <i>Lepidiota stigma</i> .....	14

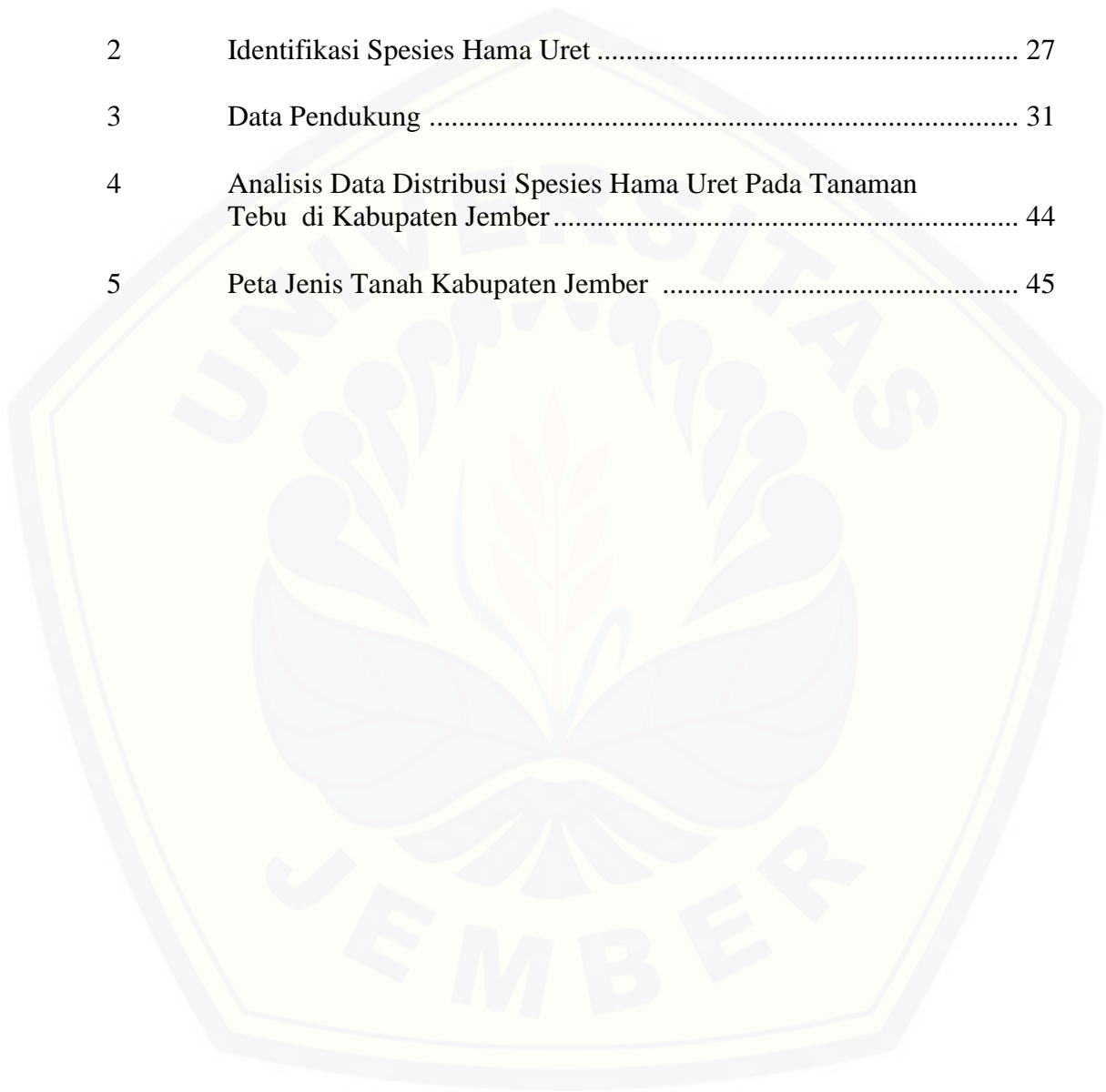
**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Kepadatan serangan hama uret (individu/luas) dari 4 Kecamatan di Kabupaten Jember .....	12
4.2	Hasil pengamatan spesies hama uret pada kedalaman tanah 0 -50 Cm .....	13
4.3	Pola distribusi spesies hama uret dari 12 Desa di Kabupaten Jember .....	14



**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Lokasi Pengambilan Sampel Hama Uret.....	22
2	Identifikasi Spesies Hama Uret .....	27
3	Data Pendukung .....	31
4	Analisis Data Distribusi Spesies Hama Uret Pada Tanaman Tebu di Kabupaten Jember .....	44
5	Peta Jenis Tanah Kabupaten Jember .....	45



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharus officinarum* Linn) adalah tanaman yang ditanam untuk bahan baku gula. Tanaman ini hanya dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. Tebu termasuk jenis rumput-rumputan. Umur tanaman sejak ditanam sampai bisa dipanen mencapai kurang lebih 1 tahun. Di Indonesia tebu banyak dibudidayakan di pulau Jawa dan Sumatra.

Pertumbuhan produksi gula selama ini masih kecil di bandingkan kenaikan konsumsi. Kenaikan produksi pada saat ini hanya 3,58% per tahun, sedangkan kenaikan konsumsi mencapai 4,86% per tahun. Itulah sebabnya saat ini Indonesia di samping sebagai produsen gula (Urutan ke 12), juga sebagai pengimpor gula yang cukup besar. Konsumsi gula di Indonesia dari tahun ketahun semakin meningkat. Disebabkan oleh pertambahannya penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat, serta semakin banyak industri memerlukan gula pasir sebagai bahan baku, karena produksi dalam negeri tidak dapat mengimbangi laju permintaan, sehingga Indonesia terpaksa mengimpor gula untuk menutupi kelebihan permintaan tersebut dan Indonesia rata-rata perusahaan industri terjadi penggunaan biaya yang sangat tinggi.

Masalah lain yang menyebabkan produktivitas tebu menurun, akibat semakin berkembangnya Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) khususnya pada tanaman tebu. Hama yang sering menyerang tanaman tebu yaitu hama uret. Uret merupakan hama utama dapat merugikan sangat besar pada tanaman tebu. Serangga ini termasuk dalam ordo Coleoptera, perkembangan serangga uret semakin luas di lahan perkebunan tebu.

Uret perusak akar tanaman tebu relatif sulit dikendalikan karena berhabitat dalam tanah dan kehadirannya serta sebarannya di pertanaman sulit dideteksi, sehingga dapat menyebabkan kerusakan mencapai lebih dari 50%. Kerusakan tebu akibat hama uret umumnya terjadi setelah hama tersebut memasuki fase larva instar ketiga dan di Indonesia (khususnya di Jawa) terjadi sekitar dibulan Februari sampai Mei (Kalshoven, 1981). Akibat serangan serangga hama pada tanaman tebu



dapat menurunkan produksi mencapai 19% dan 80% dari penurunan produksi tersebut bisa disebabkan oleh hama uret (Merina, 2008).

Daerah sebaran hama uret banyak di temukan didaerah Sumatra, Kalimantan, Jawa dan Bali (Kalshoven, 1981). Didaerah sebaran tersebut spesies uret yang menyerang tanaman tebu umumnya berbeda-beda. Hama uret yang endemik banyak ditemukan dilahan kering, tanah tegalan dengan berstruktur ringan dan berpasir. Uret dapat menurunkan hasil panen dan rendemen tebu. Hama uret pada tanaman tebu masih relatif sulit dikendalikan karena habitatnya berada di dalam tanah, sebaran hama uret masih sulit dipantau keberdaannya. Hama uret yang menyerang tanaman tebu untuk mengetahuinya dengan dilakukan identifikasi langsung dilahan perkebunan tebu. Perkembangan hama uret tergantung pada spesies masing-masing yang mempunyai karakter yang berbeda.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Spesis hama uret apakah yang menyerang tanaman tebu di Kabupaten Jember?
2. Bagaimanakah kepadatan hama uret pada tenaman tebu di Kabupaten Jember?
3. Bagaimanakah pola distribusi hama uret pada tenaman tebu di Kabupaten Jember?

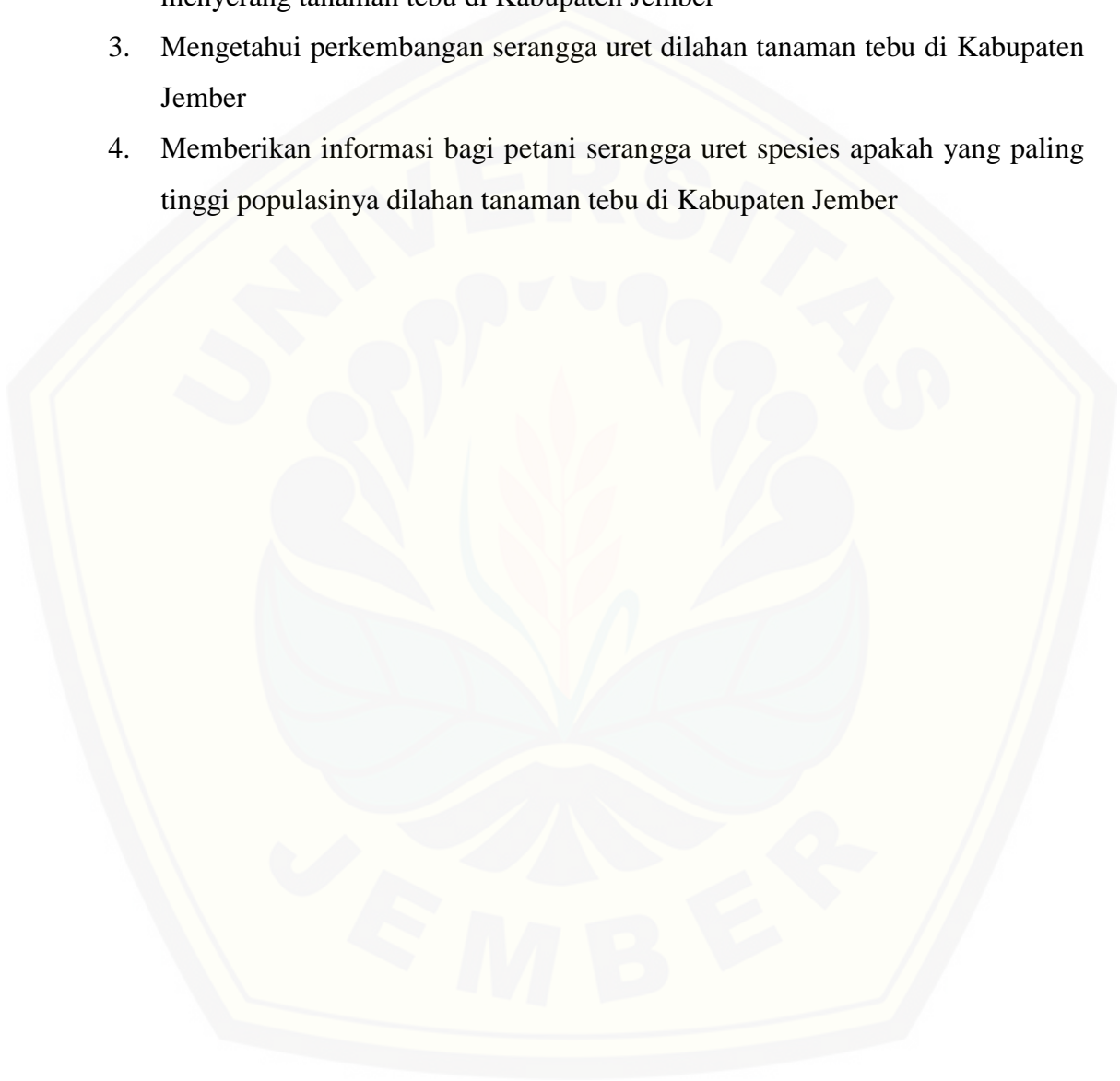
## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

1. Untuk mengetahui berbagai spesies hama uret dilahan tanaman tebu di Kabupaten Jember
2. Untuk mengetahui jenis-jenis hama uret yang menyerang tanaman tebu di Kabupaten Jember
3. Untuk mengetahui perkembangan hama uret dilahan tanaman tebu di Kabupaten Jember
4. Untuk menganalisis serangga uret spesies apakah yang paling tinggi populasinya dilahan tanaman tebu di Kabupaten Jember

### 1.3.2 Manfaat

1. Mengetahui berbagai spesies hama uret dilahan tanaman tebu di Kabupaten Jember
2. Memberikan manfaat bagi petani serangga uret spesies apakah yang menyerang tanaman tebu di Kabupaten Jember
3. Mengetahui perkembangan serangga uret dilahan tanaman tebu di Kabupaten Jember
4. Memberikan informasi bagi petani serangga uret spesies apakah yang paling tinggi populasinya dilahan tanaman tebu di Kabupaten Jember



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Menurut Indrawanto (2010), tebu *Sacharum officinarum* adalah tanaman rumput – rumputan yang banyak mengandung gula pada batangnya. Tanaman tebu tumbuh didaerah tropika dan subtropika sampai batas garis isotherm 200 °C yaitu antara 19 LU– 350LS. Tanaman tebu tergolong tanaman perdu dengan nama latin *S. officinarum*. Di daerah Jawa Barat disebut Tiwu, di daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur disebut Tebu atau Rosan.

Hama yang banyak menyerang pada tanaman tebu yaitu hama uret. Hama uret berupa larva kumbang terutama dari familia Melolonthidae dan Rutelidae yang bentuk tubuhnya mem-bengkok menyerupai huruf U. Uret menyerang perakaran dengan memakan akar sehingga tanaman tebu menunjukkan gejala seperti kekeringan. Jenis uret yang menyerang tebu di Indonesia antara lain *Leucopholis rorida*, *Psilophis* sp. dan *Pachnessa nicobarica* (Purwono, 2010).

Uret (*white grub*) merupakan salah satu jenis hama yang telah umum menjadi masalah pada budidaya tebu di dunia. Wilson (1969) menyebutkan bahwa uret yang berasosiasi dengan tanaman tebu ada lebih dari 80 spesies dari subfamili Melolonthinae, 40 spesies dari subfamili Rutelinae dan 65 spesies dari subfamili Dynastinae. Uret *Dermolepida albohirtum*, *Lepidiota noxia* dan *Lepidiota pictoralis* menjadi masalah pada tebu di Australia (Allsopp et al. 1995; Britton 1985; Samson et al. 2006), *Leucopholis irrorata* di Fillipina dan *Anomala orientalis* di Hawaii (Wilson, 1969). Tiga jenis uret juga menjadi hama penting pada tebu di Mauritius yaitu *Heteronychus licas*, *Hoplochelus marginalis* dan *Phyllophaga smithi* (Paray dan Rajabalee, 2008). Uret *Lepidiota reuleauxi* disebutkan sebagai hama penting pada tebu di Papua New Guinea (Kuniata and Young, 1992).

Di Indonesia tercatat ada 30 spesies uret, dan empat genera diantaranya berpotensi sebagai hama tebu yaitu *Lepidiota*, *Leucopholis*, *Phyllophaga* dan *Apogonia* (Kalshoven 1981). Uret *Lepidiota stigma* banyak ditemukan di Jawa. Berdasarkan hasil survei di berbagai kebun tebu tegalan di Indonesia khususnya

Jawa dan di Kalimantan serta Sulawesi, menunjukkan bahwa terdapat enam spesies uret dari tiga genera, selain *Lepidiota stigma* juga ada *Hollotricia* (= *Phyllophaga*) *helleri* (Suhartawan, 1995).

## 2.2 Biologi Uret

Uret (*white grub*) adalah larva serangga Ordo Coleoptera dengan tipe metamorfosis sempurna (Ritcher, 1966). Kumbang dewasa berukuran medium dan berhabitat di permukaan tanah (*terrestrial insect*). Stadia pradewasa sejak telur sampai pupa berhabitat dalam tanah (*soil insects*). Di daerah tropis sebagian besar jenis uret termasuk dalam kelompok *univoltine* dan membutuhkan waktu satu tahun untuk menyelesaikan satu siklus hidup (*one-year life cycle*). Sementara itu di sebagian daerah tropis, sebagian jenis uret menyelesaikan satu siklus hidup dalam waktu dua tahun (*two-years life cycle*) dan bahkan tiga tahun (*three-years life cycle*).

Kemunculan uret dalam bentuk kumbang umumnya terjadi pada awal musim penghujan di daerah tropis dan di awal musim panas di daerah sub tropis (sekitar bulan Mei-Juni untuk belahan bumi utara dan bulan Januari-Februari untuk belahan bumi selatan). Di Indonesia disebutkan bahwa kebanyakan kumbang Scarabaeidae muncul beberapa minggu di awal musim penghujan yaitu sekitar bulan Oktober (Kalshoven, 1981). Selama fase larva (uret) berkembang sampai akhir musim penghujan dan selama musim kemarau (sekitar tiga bulan) memasuki fase prapupa, pupa dan dewasa yang belum aktif dalam tanah.

Selama periode penerbangan kumbang makan dedaunan tanaman tahunan, bunga dan sekaligus sebagai tempat berlindung. Aktivitas kumbang pada malam hari setelah matahari terbenam sampai tengah malam. Kumbang melakukan perkawinan pada masa subur dan menyukai makan dedaunan dari tahunan yang sedang berbunga seperti pohon asam, johar, nyamplung akasia, beringin, kopi, manga dan jambu mente. Tanaman tersebut daun dan serbuk sari dari bunganya disukai sebagai makanannya pada masa subur (Mahrub, 1975).

Kumbang meletakkan telurnya di tempat tertentu sesuai dengan jenis inang atau habitat inangnya. Telur dan larva (uret) berada dalam tanah sampai menjadi

fase kepompong (sekitar 6-9 bulan). Hasil penelitian Mahrub et al. (1975) menyebutkan bahwa uret *Leucopholis rorida* di laboratorium menyelesaikan siklus hidupnya selama 285 hari. Di pertanaman tebu daur hidup *L. rorida* dilaporkan dapat mencapai 311 hari dan *L. stigma* mencapai 385 hari atau lebih dari setahun (Merina, 2008).

Hama uret merupakan hama endemis yang sudah terpantau sejak dekade 70 an dan menjadi kendala utama dalam produksi tanaman tebu. Uret mempunyai daerah penyebaran yang luas, meliputi daerah tropika sampai daerah beriklim sedang, *Euchlora viridis* umumnya terdapat di Indonesia bagian barat dan Malaysia, terutama di daerah pegunungan, *Leucopholis rorida* terdapat di Jawa, Sumatera dan Malaysia. *Lepodiota stigma* terdapat di Sumatra, Kalimantan, Jawa dan Bali (Zahro'in, 2011).

Selain tanaman tebu, beberapa tanaman lain yang disukai oleh hama uret antara lain mahoni, singkong, pohon kemenyan, agave, karet, dadap, cemara, jati, sengon, jabon, pinus, nangka dan rasamala. Hama uret selalu mencari pakan alternatif dalam mempertahankan hidupnya. Ketersediaan pakan alternatif uret akan berkembang lebih pesat (Jufry, 2015).

Besarnya kerugian akibat serangan hama uret pada tanaman tebu tergantung dari beberapa faktor antara lain populasi uret perumpun, stadia uret, stadium dan stadia pertumbuhan tanaman pada saat terdapat serangan, kesuburan tanah dan varietas yang ditanam. Tekstur tanah berpengaruh terhadap sebaran populasi hama uret dalam tanah, semakin tinggi fraksi debu, fraksi lempung dan kelembaban, kedalaman larva uret cenderung lebih dangkal, Sebaliknya semakin tinggi fraksi pasir, kedalaman larva uret semakin dalam. Tekstur tanah berpengaruh terhadap keberadaan hama uret (Alparisi, 2011).

Iklm merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting dalam kegiatan pertanian dan berpengaruh terhadap siklus hama uret. Dapat diketahui pada stadia dewasa biasa disebut kumbang, kumbang muncul dari dalam tanah sesudah hujan lebat pertama dan hidup di pepohonan. Pada saat menjelang musim kemarau larva stadia akhir masuk dalam tanah lebih dalam dan membentuk pupa (Setyaningsih, R. B. 2013).

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian Distribusi Spesies Hama Uret Pada Tanaman Tebu di Kabupaten Jember dilaksanakan di lapang pada tanaman tebu (*Sacharum officinarum*) di Kabupaten Jember dalam bulan September sampai Desember 2014.

### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, sabit, ember kecil, kertas label, gelas plastik tertutup, mikroskop. Adapun bahan yang digunakan adalah tanaman tebu di 4 (empat) kecamatan di Kabupaten Jember.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksploratif, dengan memanfaatkan sumber data yang ada di alam. Penentuan lokasi sampel, yaitu dengan teknik *Random Sampling*, karena kondisi dan populasi sampel heterogen. Penelitian menggunakan teknik pengambilan sampel secara sistematis, pada lokasi lahan tebu di Kabupaten Jember yang terbagi dalam 4 kecamatan.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Menentukan Lokasi

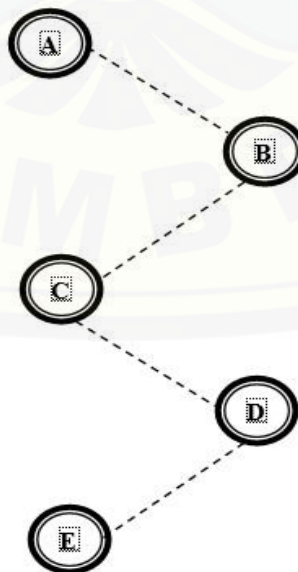
Lokasi tempat pengambilan sampel sebanyak 4 kecamatan, pengambilan sampel di tiga desa yang banyak tanaman tebu, di dalam satu desa diambil sampel 1 dalam satu areal tanaman tebu sebagai bahan pertimbangan ke empat kecamatan lahan tebu tersebut harus ada yang mewakili.



Gambar 3.1 Lokasi pengambilan sampel hama uret di Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember

#### 3.4.2 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan 1 kali dalam satu areal lahan tebu. Pengambilan sampel secara zig zag dalam setiap satu pengambilan sampel dalam satu areal lahan tebu ditentukan sebanyak 5 plot dalam satu plot dengan ukuran 1 meter persegi. Setiap plot dilakukan pembongkaran tanah untuk mencari telur, larva, pupa dan imago. Pengambilan sampel beberapa hal yang harus dicatat yaitu tempat, tanggal, waktu, varietas tebu, jenis tanah.



Gambar 3.2. Model pengamatan hama uret pada tanaman tebu (Pollet, 1992).

Pengumpulan uret dari setiap plot dengan membongkar tanah menggunakan cangkul dan sabit, lalu uret yang ditemukan disimpan di gelas plastik yang tertutup, penyimpanan uret yang ditemukan dengan cara terpisah antara telur, larva, pupa maupun imago di ember plastik yang berbeda.



Gambar 3.3 Pengamatan unit sampel hama uret di Kabupaten Jember

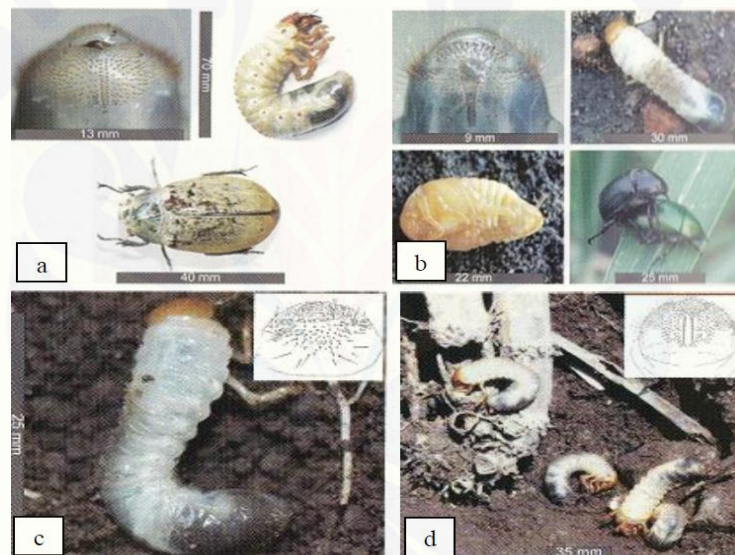


Gambar 3.4 Preparasi hama uret hasil pengamatan dan pengambilan sampel di Kabupaten Jember



### 3.4.3 Identifikasi Spesies Uret

Uret yang sudah di dapat dari hasil pengamatan di lahan pertanian tebu, lalu melakukan identifikasi untuk menentukan spesies uret. Sebelum melakukan identifikasi, uret yang didapat dari lahan pertanian tebu dilakukan pembusuan terlebih dahulu dengan menggunakan alkohol 70 % agar memudahkan dalam proses identifikasi. Identifikasi ini dilakukan dilaboratorium dengan melakukan pengamatan menggunakan mikroskop. Pengamatan uret untuk membedakan spesies dapat dilihat pola rambut pada ujung abdomen (distal) bagian ventral, maka pengamatan dilakukan pada bagian abdomen dengan menggunakan mikroskop, uret yang sudah selesai dilakukan pengamatan lalu menggolongkan sesuai dengan spesies uret masing-masing.



Gambar 3.5 Cara membedakan spesies hama uret pada tanaman tebu, (a) *Lepidiota stigma* (b) *Euchlora viridis* (d) *Leuchopholis rorida* (Anam, 2012).

## 3.5 Analisis Data

### 3.5.1 Kepadatan

Populasi hama uret dihitung dengan menggunakan metode kuadrat menurut Soegianto (1994) dengan rumus sebagai berikut: kepadatan (density= $D$ ) adalah jumlah individu ( $N$ ) per unit area ( $m^2$ ) atau volume. Satuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah individu per unit area.

### 3.5.2 Pola Distribusi

Pola distribusi dihitung dengan menggunakan rumus indeks morisita menurut Pauley and Hutchens dalam Riyanto (2007) :

$$Id = n \left( \frac{\sum x^2 - N}{N(N-1)} \right)$$

Keterangan :

- Id = indeks morisita
- n = jumlah plot
- x = jumlah individu tiap plot
- $\sum x^2$  = jumlah kuadrat seluruh spesies untuk tiap plot
- N = jumlah individu keseluruhan dengan ketentuan sebagai berikut:
  - Id = 1 pola distribusi adalah acak
  - Id > 1 pola distribusi adalah mengelompok
  - Id < 1 pola distribusi adalah teratur

Satuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah individu per m<sup>2</sup>.

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

1. Kepadatan tertinggi serangan hama uret pada tanaman tebu di kabupaten Jember terdapat pada Kecamatan Sukowono 4 ekor/m<sup>2</sup> dan Kepadatan terendah adalah 1 4 ekor/m<sup>2</sup> di Kecamatan Ajung dan Semboro.
2. Hama uret yang ditemukan pada pengamatan adalah hama uret pada stadia larva instar II dan Instar III.
3. Hama uret yang ditemukan dari 12 desa merupakan spesies *Lepidiota stigma* ordo Coleoptera.
4. Pola distribusi spesies hama uret pada tanaman tebu di Kabupaten Jember di Desa Gayasan Id=1,67, Sidomulyo Id=1,67 dan Sidomekar Id=1,67 pola distribusi mengelompok. Sedangkan pola distribusi yang acak hanya terjadi di Desa Sidomukti Id=1,00, sedangkan desa lain Id=0,00-0,90 pola distribusi teratur.

### 5.2 Saran

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan hama uret yang menyerang tanaman tebu. Berdasarkan hasil yang di peroleh hama uret spesies *Lepidiota stigma* yang banyak menyerang tanaman tebu di Kabupaten Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Allsopp, P. G., N.G. McGill and R.M. Bull. 1995. Use of suSCon Blue against Larvae of *Lepidiota pictoralis* Lea (Coleoptera : Scarabaeidae) in Australian Sugar Cane and the Effect of Infestations on Yield. *Crop Protection*. 14(1): 69-75.
- Alparisi, R. M. 2011. Pengaruh Tekstur dan Kelembaban Tanah Terhadap Hama Uret Pada Tanaman Tebu. *J. Argo*. 2 (2): 23-31.
- Anam. 2012. *Hama Penting Tanaman Tebu di Wilayah Kerja PG.Madukismo*. Yogyakarta: Lab. Hama dan Penyakit PG. Madukismo.
- Britton, E.B. 1985. *Lepidiota noxia* (Coleoptera : Scarabaeidae : Melollonthinae), A Pest of Sugar Cane in Queensland. *J. Aust.* 24 : 117-119.
- Foth, Hendry D. 1991. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Indrawanto, C. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Tebu*. Jakarta: ESKA Media.
- Intari, SE dan. Natawiria, D, 1973. Hama Uret pada Persemaian dan Tegakan Muda. *Laporan LPH*. No. 167.
- Jufry, F. 2015. Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. *J. Tan. Industri*. 22 (2) : 24-31.
- Nair, K.S.S. 2000. *Insect Pests and Diseases in Indonesian Forests*. Bogor: Center for International Forestry Research.
- Paray, N.B. dan A. Rajabalee. 2008. Preliminary Studies on Entomopathogens Associated with Sugar Cane Pest in Mauritius. <http://www.uom.ac.mu/Faculties/foa/>. diakses 20 Maret 2014.
- Pauley, E., and Hutchens, J. 2004. Plant Associations of *Ilex globra*. <http://www.coastal.edu>. Diakses tanggal 25 Maret 2014).
- Pollet, A. 1992. *Sampling Method Training Course*. Yogyakarta. UGM.
- Price, P.W. 1997. *Insect Ecology*. New York: Jhon Wiley & Sons Inc.
- Purwono. 2010. *Budidaya Tanaman Tebu*. Jakarta.
- Ritcher, P.O. 1966. *White Grubs and Their Allies*. Oregon State University Press. USA.
- Riyanto, 2007. Kepadatan, Pola Distribusi dan Peranan Semut pada Tanaman di Sekitar Lingkungan Tempat Tinggal. *Jurnal Penelitian Sains*. 10 (2) : 241-253.

- Samson, P.R., T.N. Stair dan J.I. Bull. 2006. Evaluation of an Application Procedure for *Metarhizium anisopliae* in Sugar Cane Ratoons for Control of the White Grub *Dermolepida albohirtum*. *Crop Protection*. 25: 741-747.
- Saragih, D.M. 2009. *Serangan Uret dan Cara Pengendaliannya pada Tanaman Eucalyptus Hybrid di Hutan Tanaman PT. Toba Pulp Lestari Sektor Aek Na Uli Sumatera Utara*. Departemen Silviculture.
- Setyaningsih, R. B. 2013. Hama Pemakahan Akar Tebu *Lepidiota stigma*. Direktorat Perlindungan Perkebunan, Ditjen Perkebunan, Kementerian Pertanian. [http://ditjenbun.pertanian.go.id/perlindungan/berita-170- Hama Pemakahan Akar Tebu Lepidiota stigma.html](http://ditjenbun.pertanian.go.id/perlindungan/berita-170-Hama-Pemakahan-Akar-Tebu-Lepidiota-stigma.html). Diakses tanggal 17 Juli 2017.
- Soegianto, S. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Usaha Nasional. Surabaya Indonesia.
- Suhartawan. 1995. Upaya pengendalian hama uret *Lepidiota stigma* secara mekanis di PG Madukismo. *Majalah Penelitian Gula Indonesia*. 31: 45-53.
- Wilson, G. 1969. White Grubs as Pests of Sugar Cane. In : Pests of Sugar Cane. Williams, J.R., Metcalfe, J.R., Mungomery, R.W. dan R. Mathes (Eds). *Elsiver Publishing Company*. New York. 237-254.
- Zahro'in. 2011. Siklus Hidup Uret Akar Tebu; Lebih Dekat dengan *Lepidiota stigma* Sang Momok Petani Tebu. [http://ditjenbun.deptan.go.id/bbp2tpsurl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=178](http://ditjenbun.deptan.go.id/bbp2tpsurl/index.php?option=com_content&view=article&id=178). Diakses tanggal 12 Juli 2017.