

**TANGGAPAN TUJUH KLON TEBU (*Saccharum officinarum* L.) TERHADAP
SERANGAN URET *Lepidiota stigma* Fabricius**

**RESPONSE OF SEVEN CLONES SUGARCANE TO WHITE GRUBS *Lepidiota
stigma* Fabricius**

Happy Dian Lestari¹, Toekidjo², dan Tri Harjaka²

ABSTRACT

*This research was conducted to reveal seven clones sugarcane resistance response to white grubs *Lepidiota stigma* F. on supporting development of high yielding sugarcane. This experimental applied the RAL design. One factor that used in this experimental was seven clones of sugarcane. White grubs *L. stigma* F. that used in this research is the second instar. The results showed that white grubs *L. stigma* F. are influence to plant growth and there were the difference in some variable, such as number of leaves, number of tillers, root fresh weight, total fresh weight, root dry weight, total dry weight, root surface area, and root volume. Growth of seven clones of sugarcane for each variable had the different results. Based on 5% DMRT showed that PS 862 is tolerance clone, while BZ 121 is susceptible clone to white grub.*

Key words : sugarcane, resistance, white grub *Lepidiota stigma*

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tanggapan ketahanan tujuh klon tebu terhadap serangan uret *Lepidiota stigma* dalam mendukung pengembangan tebu berdaya hasil tinggi. Penelitian ini menggunakan RAL dengan satu faktor yaitu tujuh klon tebu. Uret *L. stigma* yang diinfestasikan yaitu instar kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan uret *L. stigma* berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan ada beda nyata pada variabel jumlah daun, jumlah anakan, berat segar akar, berat segar total, berat kering akar, berat kering total, luas permukaan akar, dan volume akar akibat serangan uret *L. stigma*. Pertumbuhan tujuh klon tebu pada masing-masing variabel memberikan hasil yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil uji DMRT 5% menunjukkan bahwa klon PS-862 termasuk klon yang toleran terhadap serangan uret *L. stigma*, sedangkan klon BZ-121 termasuk klon yang peka terhadap serangan uret *L. stigma*.

Kata kunci : tebu, ketahanan, uret *Lepidiota stigma*

PENDAHULUAN

Gula merupakan komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia karena tergolong dalam bahan pokok konsumsi sehari-hari. Permintaan gula nasional mengalami laju peningkatan yang cukup signifikan yaitu 2,96% per tahun. Meningkatnya permintaan gula nasional ini tidak diikuti dengan peningkatan total produksi dalam negeri, bahkan produksi gula nasional cenderung menurun dengan laju 3,03% per tahun. Tahun 2010, total konsumsi

¹Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

gula nasional (baik konsumsi industri maupun rumah tangga) sebesar 4,55 juta ton sedangkan produksi gula hanya 2,44 juta ton sehingga terjadi kekurangan suplai gula (Priyono, 2008).

Produksi gula nasional belum mencukupi kebutuhan akan konsumsi gula nasional disebabkan oleh beberapa hal, yaitu penurunan areal perkebunan tebu karena lahan dikonversi untuk daerah perumahan dan industri, penurunan rendemen, serangan uret yang cukup tinggi, harga gula yang terus menurun, dan penurunan efisiensi pabrik (Simposium Gula Nasional, 2012 *cit* Azkar, 2012). Tingkat rendemen tahun 2012 ini mencapai 8,69%, sedangkan pada tahun lalu tingkat rendemen hanya mencapai 6,53%. Produktivitas tanaman tebu dan rendemen diupayakan meningkat agar laba yang didapatkan petani juga meningkat. Tingkat rendemen yang dicapai di beberapa negara berbeda-beda, misalnya petani di Thailand menghasilkan rendemen antara 12-14%, petani di Brasil menghasilkan rendemen sebesar 12%, sedangkan rendemen di Indonesia belum mencapai 12% (Arifanie, 2012).

Budidaya tanaman tebu di Indonesia, semakin berkembang tetapi bergeser dari tebu pabrik (lahan sawah) ke tebu rakyat (lahan kering). Hal ini disebabkan karena adanya persaingan dengan tanaman pangan yang lebih diutamakan (terutama padi) menyebabkan berkurangnya lahan sawah untuk tebu sehingga timbul adanya pergeseran lahan pertanaman tebu. Pergeseran ke lahan kering ini meningkatkan adanya hama tebu seperti uret atau larva kumbang family Scarabaeidae yang menyerang akar tanaman pangan dan perkebunan. Serangan pada tanaman tebu ini terjadi terutama pada lahan kering dengan tipe tanah ringan (Samoedi, 1989). Terkait dengan pergeseran lahan ini maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas tebu sehingga hasilnya dapat bersaing dengan tanaman pangan tersebut. Salah satunya dengan cara penggunaan klon unggul tebu tahan uret (Anonim, 2004).

Klon-klon tebu memiliki tanggapan yang berbeda terhadap serangan uret. Dampak dari serangan uret pada tanaman tebu sangat penting diperhatikan, karena menyebabkan kerusakan dan menurunkan hasil produksi (William dan Moutia, 1954). Uret merusak sistem perakaran tebu sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terganggu, bahkan apabila kerusakannya berat dapat menyebabkan tanaman tersebut mati. Uret perusak akar tebu yang terkenal di Indonesia yaitu spesies *Lepidiota stigma* F. Tingkat kerusakan yang

disebabkan oleh uret ini tergantung pada jumlah uret, fase larva instar yang menyerang dan tahap pertumbuhan tebu ketika diserang (Kalshoven, 1981).

Upaya pengendalian uret dapat dilakukan secara terpadu yaitu secara biologis, kimiawi, kultur teknis dan juga mekanis. Pengendalian secara kultur teknis dengan melakukan pemilihan klon tahan uret, namun belum ditemukan. Oleh karena itu perlu adanya langkah-langkah pemuliaan untuk mendapatkan klon unggul yang tahan terhadap uret.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tanggapan ketahanan klon-klon tebu terhadap serangan uret, serta memperoleh klon-klon tebu tahan uret untuk mendukung pengembangan tebu berdaya hasil tinggi. Dari penelitian ini diharapkan mendapatkan klon-klon tebu terbaik yang memiliki ketahanan terhadap serangan uret sehingga klon-klon tersebut dapat direkomendasikan untuk budidaya tebu dalam rangka meningkatkan produksi gula di Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kebun Percobaan Tridharma dan Laboratorium Pengendalian Hayati, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta pada akhir September 2012 – Februari 2013. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tujuh klon tebu diantaranya enam klon tebu koleksi PT Madu Baru dan satu klon dari koleksi di kebun percobaan Banguntapan, antara lain Kidang Kencana (K1), PS 862 (K2), PSJT (K3), PS 881 (K4), Kentung (K5), Bululawang (K6) dan BZ 121 (K7). Bahan selanjutnya antara lain tanah dari lahan di Kebun Banguntapan dan pupuk kandang kambing. Peralatan yang digunakan dalam penelitian antara lain alat tulis, penggaris, timbangan elektrik, ember berdiameter 22 cm, alat tanam (cangkul, gembor, ember), kamera Canon Power Shot A2300, oven, gelas ukur, *leaf area meter*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor. Perlakuan yang diberikan terhadap tujuh klon ini yaitu dengan menginfestasikan uret instar kedua ke dalam masing-masing ember secara bersamaan dan masing-masing ember hanya diisi satu uret saja.

Persiapan dilakukan dengan menggunakan bagal satu mata tunas dari masing-masing klon. Kemudian media tanam yang berupa campuran tanah dan pupuk kandang dipersiapkan dengan perbandingan 2:1. Lalu bagal tersebut ditanam di dalam polibag sampai bibit tebu berumur dua bulan. Persiapan uret

Lepidiota stigma dilakukan di Laboratorium Pengendalian Hayati. Uret yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uret instar kedua. Setelah bibit tebu berumur dua bulan, lalu dipindah tanam ke ember. Dua minggu kemudian, setelah uret instar kedua jumlahnya mencukupi lalu diinfestasikan secara bersamaan ke dalam ember tersebut. Masing-masing ember hanya diisi satu uret saja. Infestasi ini dilakukan dalam dua tahap, dikarenakan jumlah uret yang tersedia belum mencukupi untuk satu kali infestasi secara bersamaan.

Pengamatan dan pengukuran parameter pertumbuhan yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat segar tajuk, berat segar akar, berat segar total, berat kering tajuk, berat kering akar, berat kering total, luas permukaan akar, dan volume akar. Hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis varian Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis varian dengan taraf kepercayaan 95%, apabila ada beda nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan multiple range test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Tinggi Tanaman (cm)
KK	169,94 a
PS 862	175,51 a
PSJT	175,34 a
PS 881	180,60 a
Kentung	176,86 a
BL	180,56 a
BZ 121	179,13 a
Rerata	176,79

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman pada tujuh klon yang diinfestasikan dengan *L. stigma* tidak berbeda nyata (tabel 4.2). Menurut Ngarijan dan Kusmiyanto (2008) klon Kidang Kencana ini memiliki kriteria pertumbuhan yang cepat dan seragam. Klon PS 881 dan BL memiliki tinggi tanaman yang tidak jauh berbeda. Klon PS 881 memiliki sistem pertumbuhan yang sedang dan ketahanan terhadap hama penyakit yang cukup baik. Klon BL sebenarnya memiliki kriteria pertumbuhan yang lambat, namun karena ditanam pada lahan ringan (geluhan) dengan sistem drainase yang baik dan pemupukan N yang cukup maka pertumbuhannya lebih baik dibandingkan

jika ditanam pada lahan berat. Hal ini menunjukkan bahwa serangan uret *L. stigma* belum memberikan pengaruh besar terhadap pertumbuhan dan analisis tanah yang diperoleh, menunjukkan bahwa klon-klon tersebut masih memiliki pertumbuhan yang baik apabila drainase dan kandungan organik yang tersedia memadai.

Tabel 2. Rerata jumlah daun bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Jumlah Daun (helai)
KK	7,84 b
PS 862	7,93 b
PSJT	7,58 b
PS 881	7,56 b
Kentung	8,75 a
BL	7,90 b
BZ 121	7,40 b
Rerata	7,83

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun pada klon Kentung. Menurut Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (2008) klon Kentung merupakan salah satu klon yang memang cocok ditanam di lahan dengan tekstur geluh pasiran seperti tanah regosol yang tersedia cukup air. Sistem perkecambahannya juga cukup baik, namun jika klon ini ditanam di lahan yang drainasenya buruk atau kurang air maka pertumbuhannya juga akan terhambat. Adanya kecocokan kondisi lahan dan drainase ini diduga mengakibatkan pertumbuhannya baik sehingga serangan uret perusak akar tebu tidak begitu berpengaruh terhadap jumlah daun yang dimiliki. Klon BZ 121 memang lambat pertumbuhannya, serta kecil batangnya. Sehingga jumlah daun yang tumbuh pun tidak sebanyak klon lainnya.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh terhadap jumlah anakan tujuh klon tebu. Jumlah anakan yang lebih banyak dan terdapat beda nyata antara lain klon BL dan klon PS 862 (tabel 4.4). Hal ini menunjukkan bahwa serangan uret yang ditimbulkan pada jumlah anakan klon BL dan PS 862 tidak terlalu berpengaruh. Berdasarkan hasil analisis tanah yang diperoleh menunjukkan bahwa tekstur geluh pasiran dari tanah yang digunakan sebagai media tanam dengan drainase yang baik akan memberikan

pengaruh pertumbuhan tanaman tebu dalam menghasilkan jumlah anakan. Serangan uret yang cukup memberikan pengaruh terlihat pada klon PS 881 dengan jumlah anakan yang paling rendah.

Tabel 3. Rerata jumlah anakan bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Jumlah Anakan
KK	3,44 b
PS 862	4,71 a
PSJT	3,92 ab
PS 881	3,10 b
Kentung	4,20 ab
BL	5,58 a
BZ 121	3,44 b
Rerata	4,11

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Menurut Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (2008) klon BL memang cocok ditanam pada tekstur tanah geluh pasiran, sehingga mendukung pertumbuhannya menjadi lebih baik. Klon BL ini juga memang merupakan varietas yang selalu tumbuh dengan munculnya tunas-tunas baru, sehingga jumlah anakan yang dimiliki juga lebih banyak dibandingkan enam klon lainnya. Perbedaan jumlah anakan pada masing-masing klon dipengaruhi oleh kemampuan klon-klon itu sendiri dalam menumbuhkan tunas atau dengan kata lain dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing klon.

Tabel 4. Rerata berat segar tajuk bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Berat Segar Tajuk (g)
KK	380,88 ab
PS 862	429,70 a
PSJT	381,50 ab
PS 881	385,53 ab
Kentung	403,08 ab
BL	393,19 ab
BZ 121	366,64 b
Rerata	392,99

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh terhadap berat segar tajuk tanaman tebu. Berat segar tajuk pada klon PS 862 terlihat berbeda nyata dengan berat segar tajuk pada klon BZ 121 (tabel 4.5). Hasil yang diperoleh tidak begitu signifikan perbedaannya. Hasil ini

menunjukkan bahwa kesesuaian lingkungan tempat tumbuh dari klon-klon tebu menjadikan tanaman tersebut masih dapat tumbuh dengan baik walaupun diserang uret perusak akar. Serangan uret perusak akar pada klon PS 862 tidak begitu mempengaruhi pertumbuhan tajuknya. Serangan uret pada bagian akar tebu yang cukup parah akan mempengaruhi penyerapan unsur hara dan beberapa nutrisi sehingga kebutuhan untuk ditranslokasikan ke bagian tubuh tanaman akan berkurang, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan bagian tajuk.

Tabel 5. Rerata berat segar akar bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Berat Segar Akar (g)
KK	288,26 ab
PS 862	321,74 a
PSJT	251,69 b
PS 881	253,87 ab
Kentung	245,87 ab
BL	277,40 ab
BZ 121	186,99 c
Rerata	264,12

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata terhadap berat segar akar tanaman tebu. Berat segar akar pada klon PS 862 terlihat berbeda nyata dengan klon BZ 121 (tabel 4.6). Kesesuaian lahan menyebabkan pertumbuhan tanaman tebu tetap baik. Kemampuan akar menyerap nutrisi dan unsur hara menjadi lebih lancar dengan adanya lingkungan tumbuh yang sesuai. Morfologi akar klon PS 862 di pembongkaran setiap minggunya memang tetap terlihat banyak walaupun telah diinfestasikan uret perusak akar. Berbeda dengan morfologi akar klon BZ 121 yang memang lebih sedikit, sehingga sedikit saja serangan uret perusak akar sudah cukup mempengaruhi pertumbuhan klon BZ 121. Hasil ini menunjukkan bahwa Klon PS 862 dapat dikatakan lebih toleran terhadap serangan uret perusak akar bila dibandingkan dengan klon BZ 121 yang memberikan hasil lebih peka terhadap serangan uret tersebut.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata terutama pada berat segar total klon BZ 121. Hasil yang

menunjukkan adanya beda nyata yaitu klon BZ 121 dengan keenam klon lainnya (tabel 4.7).

Tabel 6. Rerata berat segar total bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Berat Segar Total (g)
KK	669,13 a
PS 862	751,43 a
PSJT	633,19 a
PS 881	639,40 a
Kentung	648,95 a
BL	670,59 a
BZ 121	553,63 b
Rerata	657,12

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Serangan uret dalam hal ini memberikan pengaruh cukup nyata pada klon BZ 121. Hal itu terlihat bahwa klon BZ 121 memiliki berat segar total terendah dibandingkan keenam klon lainnya. Kondisi ini dapat terjadi karena adanya diameter batang kecil serta perakaran yang sedikit, sehingga penyerapan nutrisi dan air oleh akar akan terhambat dan akhirnya mempengaruhi pertumbuhan bagian atas tanaman. Sistem perakaran yang baik akan mempengaruhi proses penyerapan unsur hara sehingga bahan-bahan yang ditranslokasikan juga dapat optimal menyeluruh ke tubuh tanaman.

Tabel 7. Rerata berat kering tajuk bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Berat Kering Tajuk (g)
KK	106,64 a
PS 862	126,65 a
PSJT	102,39 ab
PS 881	111,15 ab
Kentung	121,64 a
BL	117,88 a
BZ 121	92,51 b
Rerata	112,24

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam, menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata terhadap berat kering tajuk tanaman tebu. Berat kering tajuk klon BZ 121 terlihat berbeda nyata dengan klon PS 862, klon KK, klon Kentung, dan klon BL (tabel 4.8). Serangan uret yang menyerang di perakaran memberikan pengaruh cukup nyata pada tajuk klon BZ 121. Hasil berat kering

tajuk yang diperoleh menunjukkan bahwa pertumbuhan klon PS 862, klon KK, klon Kentung, dan klon BL masih mampu bertahan terhadap serangan uret tersebut. Kondisi lingkungan yang cukup mendukung juga akan memberikan hasil terbaik dari pertumbuhan klon tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa klon PS 862 lebih toleran dibandingkan dengan klon BZ 121.

Tabel 8. Rerata berat kering akar bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Berat Kering Akar (g)
KK	63,73 a
PS 862	62,15 a
PSJT	53,77 ab
PS 881	50,46 ab
Kentung	45,74 b
BL	62,81 a
BZ 121	36,24 c
Rerata	54,29

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata terhadap berat kering akar tanaman tebu. Berat kering akar pada klon BZ 121 sangat berbeda nyata dengan enam klon lainnya (tabel 4.9). Data berat kering akar menunjukkan bahwa klon KK, klon PS 862, dan klon BL yang memiliki berat kering tidak jauh berbeda. Serangan uret yang terjadi pada ketiga klon tersebut menunjukkan tidak terlalu berpengaruh fatal karena jumlah akar yang lebat sehingga berat kering yang didapatkan juga tinggi. Sehingga dapat diduga bahwa ketiga klon tersebut toleran terhadap serangan uret perusak akar. Klon BZ 121 yang hasilnya paling berbeda nyata dengan keenam klon lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa klon ini lebih peka terhadap serangan uret perusak akar.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata terhadap berat kering total tanaman tebu. Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa berat kering total klon BZ 121 yang berbeda nyata dengan enam klon lainnya. Data berat kering total ini menunjukkan bahwa klon PS 862, klon KK, klon PS 881, klon PSJT, klon Kentung, dan klon BL yang memiliki berat kering total lebih tinggi dibandingkan klon lainnya.

Tabel 9. Rerata berat kering total bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Berat Kering Total (g)
KK	170,37 a
PS 862	188,80 a
PSJT	156,17 a
PS 881	161,61 a
Kentung	167,38 a
BL	180,68 a
BZ 121	128,75 b
Rerata	166,54

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Serangan uret yang terjadi pada klon-klon tersebut menunjukkan tidak terlalu berpengaruh fatal karena jumlah akar yang lebat sehingga berat kering yang didapatkan juga tinggi. Klon BZ 121 merupakan klon yang memiliki batang kecil sehingga perakaran yang dimiliki juga tidak sebanyak klon lainnya. Serangan uret tentu lebih mudah menghambat pertumbuhan klon ini, sehingga berat kering totalnya juga rendah walaupun lingkungan tempat tumbuhnya sudah sesuai dengan pertumbuhan tebu pada umumnya.

Tabel 10. Rerata luas permukaan akar bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Luas Permukaan Akar (cm ²)
KK	12749,00 a
PS 862	10705,00 a
PSJT	10332,00 a
PS 881	9788,00 a
Kentung	8893,00 a
BL	9604,00 a
BZ 121	5911,00 b
Rerata	9739,08

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata terhadap luas permukaan akar tebu. Klon BZ 121 memiliki luas permukaan akar yang berbeda nyata dengan keenam klon tebu lainnya (tabel 4.11). Semakin luas permukaan akar maka semakin jauh jangkauan akar tersebut menyerap nutrisi dan air, sehingga pertumbuhan tanaman juga menjadi lebih baik. Klon KK, PS 862, PS 881, PSJT, Kentung, dan BL memiliki luas permukaan akar yang lebih tinggi dibandingkan klon lainnya, dengan didukung data berat kering akar tertinggi. Klon BZ 121 tetap menjadi klon dengan luas

permukaan akar paling rendah, terbukti dengan adanya berat kering akar yang terendah. Hal ini menunjukkan bahwa serangan uret yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar tebu terdapat pada klon BZ 121.

Tabel 11. Rerata volume akar bibit tebu umur 150 hst akibat serangan uret perusak akar

Klon	Volume Akar (cm ³)
KK	300,80 a
PS 862	302,32 a
PSJT	266,32 a
PS 881	259,78 a
Kentung	256,61 a
BL	277,09 a
BZ 121	195,56 b
Rerata	267,60

Keterangan: Angka diikuti huruf sama pada kolom dan perlakuan sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa serangan *L. stigma* berpengaruh nyata pada volume akar klon BZ 121. Volume akar yang menunjukkan adanya beda nyata yaitu klon BZ 121 terhadap enam klon lainnya (tabel 4.12). Hasil yang diperoleh pada data volume akar mendukung data-data sebelumnya mengenai berat segar, berat kering dan luas permukaan akar. Klon PS 862, KK, PS 881, PSJT, Kentung, dan BL memiliki volume akar lebih tinggi yang disusul dengan klon BZ 121. Pada pengukuran yang dilakukan, klon-klon tersebut memiliki perakaran yang lebat sehingga volume akar pun menjadi besar dibandingkan klon lainnya. Namun, klon BZ 121 dengan data hasil berat segar dan berat kering perakaran yang sedikit, maka volume akar yang dimiliki juga rendah. Pengukuran volume akar ini untuk mengetahui seberapa besar serangan yang ditimbulkan oleh uret perusak akar dengan melihat selisih dari perbandingan masing-masing klon tersebut sehingga diketahui klon mana saja yang lebih toleran terhadap serangan uret instar kedua ini.



Gambar 1. Morfologi akar tanaman tebu terserang *L. stigma* dan Uret *L. stigma*. Sumber : Dokumentasi pribadi.

KESIMPULAN

1. Ketujuh klon yang digunakan dalam penelitian ini yaitu klon KK, PS 862, PSJT, PS 881, Kentung, BL dan BZ 121 memiliki tanggapan berbeda terhadap serangan uret perusak akar.
2. Klon PS 862 dan klon Kentung toleran terhadap serangan uret perusak akar. Sedangkan klon BZ 121 sebagai klon yang peka terhadap serangan uret perusak akar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing Ir. Toekidjo, MP. dan Tri Harjaka, SP., MP. Yang telah memberikan arahan, bantuan dan masukan selama penelitian sampai penyusunan skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. Usahatani Tebu. <http://repository.ipb.ac.id/babii/tinjauan_pustaka.pdf?sequence=4>. Diakses pada tanggal 24 Maret 2013.
- Arifanie, F.N. 2012. Rendemen Gula PTPN X Naik. <<http://agro.kemenperin.go.id/1130-Cuaca-bagus-rendemen-gula-PTPN-X-naik>>. Diakses tanggal 04 Januari 2013.
- Azkar, R. 2012. BAB I Pendahuluan.<<http://repository.ipb.ac.id/BABI-Pendahuluan.pdf>>. diakses pada tanggal 21 Agustus 2012.
- Ngarijan dan Kusmiyanto. 2008. Deskripsi Tebu Varietas Kidang Kencana.<<http://www.sugarresearch.org>>. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2013.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of Crops in Indonesia. PT Ichtar Baru-Van Hoeve, Jakarta
- Priyono. 2008. Analisis Kebijakan Industri Gula Nasional Dengan Model Ekonometrika. Jurnal Perencanaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi BPPT. 6(2) : 1-12.
- Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. 2008. Deskripsi Varietas Tebu. <<http://www.sugarresearch.org>>. Diakses tanggal 11 Juli 2013.
- Samoedi, D. 1989. Uret-Hama potensial pertanaman tebu di lahan kering. Prosiding Seminar Budidaya Tebu Lahan Kering. BP3G, Pasuruan.
- William dan Moutia. 1954. Some aspects of sugar cane entomology in Mauritius. Sugar Cane Technology, 8: 570-573.