

OBSERVASI HAMA DAUN ROSELA MINUMAN (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*)

Tukimin S.W. dan Untung Setyo Budi
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, Malang

ABSTRAK

Observasi hama daun rosela minuman (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*) dilaksanakan di Kebun Percobaan Karangploso mulai Maret–Juni 2011. Tujuan penelitian untuk mengetahui populasi hama pada aksesori rosela minuman. Perlakuan terdiri atas 30 aksesori, masing-masing aksesori ditanam 3 tanaman dalam polibag yang berisi 20 kg tanah. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok diulang tiga kali. Pengamatan meliputi populasi hama daun yang ditemukan pada sepertiga bagian atas tanaman, masing-masing tanaman diambil tiga daun dan diamati secara mikroskopis di laboratorium Entomologi Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama tungau *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) dan tungau merah terendah pada aksesori Eksp Kediri 11 (2 ekor/daun), JRC/614 (2,67 ekor/daun), JRC/624 (3,33 ekor/daun), dan YA/052H (3,67 ekor/daun). Hama *Ferrisia virgata* tidak ditemukan pada aksesori Eksp Kediri 11, JRC/585, Eksp Kediri 3, Rosela Sirup, JRC/624, SU/047H, dan PI 259163. *Amrasca biguttula* ditemukan pada aksesori Eksp Kediri 13 (5,67 ekor/daun), Eksp Kediri 3 (2,33 ekor/daun), sedangkan pada Eksp Kediri 4, Rosela Sirup, SU/047 masing-masing ditemukan *A. biguttula* 2 ekor/daun. *A. biguttula* juga ditemukan pada aksesori Eksp Kediri 11, JRC 624, JRC/585, dan JRC/549 masing-masing 1,67 ekor/daun. Aksesori Eksp Kediri 11, JRC/624, YA/052H, dan SU/047H sedikit ditemukan hama. Aksesori yang lain tidak ditemukan serangga hama.

Kata kunci: Observasi, hama daun, rosela minuman *Hibiscus sabdariffa*, aksesori

LEAF PESTS OBSERVATIONS OF ROSELLE DRINKS (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*)

ABSTRACT

Leaf pests observations of roselle (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*) was carried out in the Karangploso Experimental Station from March to June 2011. Research purpose was to determine pest population on roselle accession. The treatment consisted of 30 accessions, each accession was planted in polybag containing 20 kg soil. The experiment was designed in a randomized block and repeated three times. Observations of leaf pest populations were conducted in one third of the upper plants. Three leaves of each plant were observed microscopically in the laboratory of Entomology Indonesian Tobacco and Fibre Crops Research Institute, Malang. The results showed that the lowest of mites *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) and red mites were found on accessions Eksp Kediri 11 (2 larvae/leaf), JRC/614 (2.67 larvae/leaf), JRC/624 (3.33 larvae/leaf), and YA/052H (3.67 larvae/leaf). *Ferrisia virgata* was not found on the accession Eksp Kediri 11, JRC/585, Eksp Kediri 3, Roselle Syrup, JRC/624, SU/047H, and PI 259163. *Amrasca biguttula* was found 5.67 larvae/leaf on accession Eksp Kediri 13; 2.33 larvae/leaf on Eksp Kediri 3; and Eksp Kediri 4, Roselle Syrup, and SU/047 (2 larvae/leaf). On accessions Eksp Kediri 11, JRC 624, JRC/585, and JRC/549 were found 1.67 larvae/leaf. Accession Eksp Kediri 11, JRC/624, YA/052H, and SU/047H were found only a little leaf pests. On other accessions were not found pests.

Keywords: Observation, leaf pests, roselle drinks *Hibiscus sabdariffa*, accession.

PENDAHULUAN

Tanaman rosela (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*) termasuk famili Malvaceae. *H. sabdariffa* memiliki 2 varietas yang dikenal sebagai var. *altissima* dan var. *sabdariffa* (Anonim 1990; Ahmed et

al. 2009). Tanaman rosela berasal dari Afrika Barat dan dibudidayakan secara komersial di Indonesia sebagai penghasil serat dan bahan baku minuman kesehatan. *H. sabdariffa* var. *altissima* dibudidayakan untuk diambil seratnya, sedang *H. sabdariffa* var. *sabdariffa* merupakan jenis rosela

yang diambil kelopak bunganya sebagai bahan minuman dan makanan karena memiliki aroma harum, mengandung vitamin C, A, dan asam amino. Tanaman ini juga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional dalam pengobatan abses, kanker, batuk, kelelahan, *dyspepsia*, demam, mabuk, hipertensi, dan syaraf (Mungole dan Chaturvedi 2011). Rosela minuman ada yang berkelopak bunga berwarna merah, ungu, dan hijau, dapat dimanfaatkan sebagai bahan minuman dalam bentuk kering (teh) (Fasoyiro *et al.* 2005). Di Afrika, India, dan Nigeria bunga rosela merah dimanfaatkan sebagai minuman merah pada setiap jamuan, batang pucuk dan daun muda sebagai campuran sayur, daging atau ikan, dan seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Bolade *et al.* 2009). Di India, biji rosela digunakan sebagai obat pada penyakit kulit, kekurangan darah, dan kelesuan. Di Sudan, bunga rosela digunakan sebagai minuman tradisional yang dinamakan "karkadeh" yang merupakan minuman kebangsaan.

Potensi produksi tanaman rosela minuman dapat diprediksi dari produktivitas kelopak bunga (segar/kering) yang berasal dari tanaman yang subur, tinggi, kanopinya lebar, dan banyak cabang produktif yang menghasilkan bunga besar-besar dalam jumlah banyak (Ottai *et al.* 2004). Pada tahun 2005 tanaman rosela minuman mulai diusahakan di Indonesia oleh pengusaha minuman kesehatan dengan berbagai macam produk dan merek. Produktivitas tanaman rosela merah sebagai bahan minuman masih rendah, yaitu sekitar 400 kg/ha. Hal ini disebabkan belum tersedianya paket teknologi budi daya yang memadai terutama varietas unggul dengan produktivitas tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit (Setyo-Budi *et al.* 2009). Sejumlah koleksi plasma nutfah tanaman rosela di Balittas memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan, tetapi perlu diuji ketahanannya terhadap hama.

Mungole dan Chaturvedi (2011) melaporkan, bahwa kelopak bunga rosela selain mengandung vitamin juga mengandung bahan kimia yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal. Beberapa bahan kimia dalam rosela minuman (rosela merah segar) antara lain: air (9,2 g), protein (1,145 g), lemak (2,61 g), serat (12,0 g), abu (6,90 g), kalsium (1,263 mg), dan fosfor (273,2 mg). Substansi iron: (8,98 mg),

karotena (0,029 mg), *thiamin* (0,117 mg), riboflavin (0,277 mg), *niacin* (3,765 mg), dan asam askorbat (6,7 mg) (Fasoyiro *et al.* 2005). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hama daun pada 30 aksesori tanaman rosela minuman koleksi Balittas sebagai informasi awal untuk pengendalian kerusakan akibat hama daun.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Juni 2011 di Kebun Percobaan Karangploso, Balittas, menggunakan polibag berukuran 20 kg, yang diisi tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan (2 : 1). Setiap aksesori ditanam dalam polibag dengan satu tanaman, masing-masing terdiri atas 3 polibag. Tiga puluh aksesori rosela minuman yang diobservasi tertera pada Tabel 1.

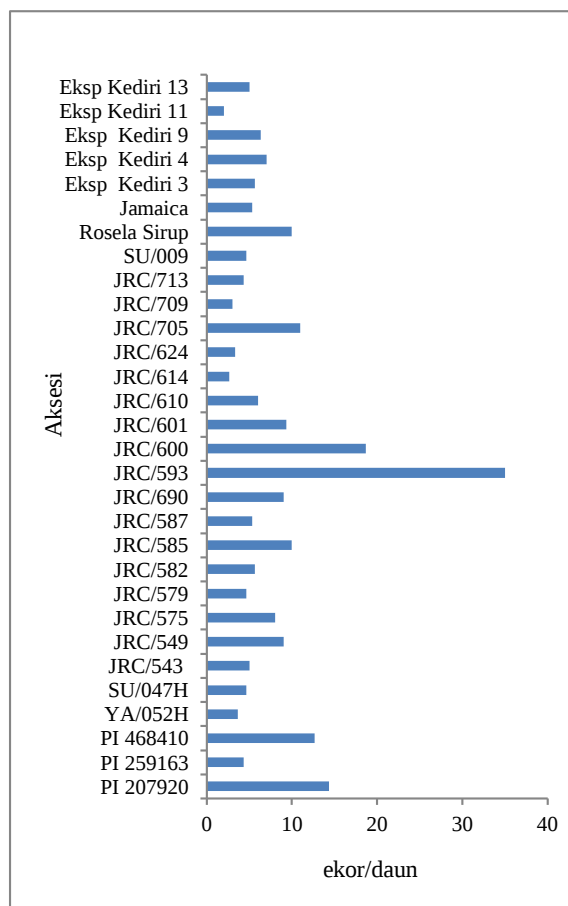
Tabel 1. Aksesori rosela minuman yang diuji

No.	Aksesori	No.	Aksesori
1.	PI 207920	16.	JRC/601
2.	PI 259163	17.	JRC/610
3.	PI 468410	18.	JRC/614
4.	YA/052H	19.	JRC/624
5.	SU/047H	20.	JRC/705
6.	JRC/543	21.	JRC/709
7.	JRC/549	22.	JRC/713
8.	JRC/575	23.	SU/009
9.	JRC/579	24.	Rosela Sirup
10.	JRC/582	25.	Jamaica
11.	JRC/585	26.	Eksp Kediri 3
12.	JRC/587	27.	Eksp Kediri 4
13.	JRC/690	28.	Eksp Kediri 9
14.	JRC/593	29.	Eksp Kediri 11
15.	JRC/600	30.	Eksp Kediri 13

Penelitian disusun dalam rancangan acak kelompok dan diulang tiga kali. Dosis pupuk yang digunakan adalah 200 kg urea + 150 kg SP-36 + 100 kg KCl per hektar (dengan populasi 250.000 tanaman/ha, maka diperlukan 0,8 g urea + 0,6 g SP-36 + 0,4 g KCl/polibag). Pada penelitian ini tidak dilakukan pengendalian hama. Pengamatan populasi hama dilakukan pada 45 dan 65 hari setelah tanam. Tiga sampel daun dari masing-masing tanaman yang diambil secara acak pada sepertiga bagian atas tanaman, diamati populasi hamanya dengan menggunakan mikroskop di laboratorium entomologi.

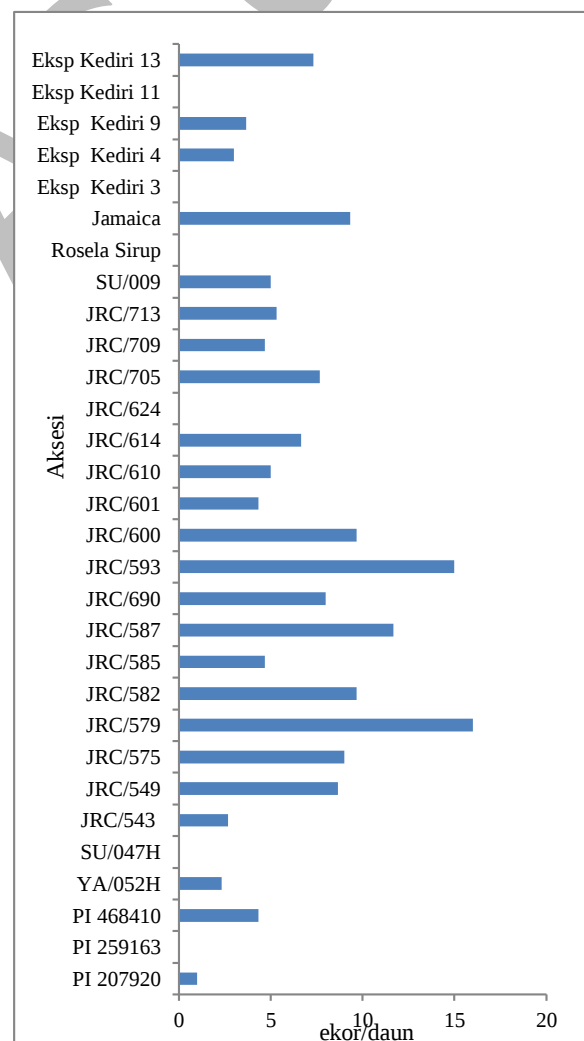
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan hama pada tanaman rosela minuman menunjukkan bahwa pada beberapa aksesori ditemukan hama tungau *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acarina) dan tungau merah (Acarina) yang cenderung lebih tinggi populasinya dibanding hama daun yang lain seperti *F. virgata*/kutu putih (Hemiptera: Pseudococcidae) dan *Amrasca biguttula*. (Homoptera: Cicadellidae). Tukimin dan Winarno (2008) menyatakan bahwa ada 26 tanaman yang merupakan tanaman inang dari tungau *P. latus*, antara lain: wijen, jarak pagar, kenaf, yute, cabe, kapas, dan rosela. Populasi tungau paling rendah ditemukan pada 4 aksesori yaitu Eksp Kediri 11, JRC/614, JRC/624, dan YA/052H berturut-turut 2; 2,67; 3,33; dan 3,67 ekor/daun, sedangkan aksesori yang lain populasinya cenderung lebih dari 5 ekor/daun (Gambar 1).



Gambar 1. Rata-rata populasi tungau/daun contoh

Kutu putih *F. virgata* (Hemiptera; Pseudococcidae.), adalah hama polifag yang menyerang berbagai tanaman antara lain sayuran, buah-buahan, dan tumbuhan gulma. Mau dan Kessing (2007) melaporkan bahwa kutu kebul *Bemisia tabaci* Genn. (Hemiptera: Aleyrodidae.) bukan termasuk dalam famili Pseudococcidae. Di Brasil terdapat lima jenis kutu antara lain *Dysmiococcus grassii* (Leonardi), *F. malvastra* (Daniel), *F. virgata* (Cockerell), *Phenacoccus tucumanus* Granara de Willink, dan *Pseudococcus elisae* Borchsenius sebagai hama pada tanaman pepaya (*Carica papaya*), tanaman kopi (*Coffea canephora*), jeruk (*Citrus* sp.), dan tanaman gulma (Culik *et al.* 2006). *F. virgata* adalah serangga berukuran kecil, 2–3 mm berwarna putih yang diselimuti tepung putih di bagian sayap. Larva



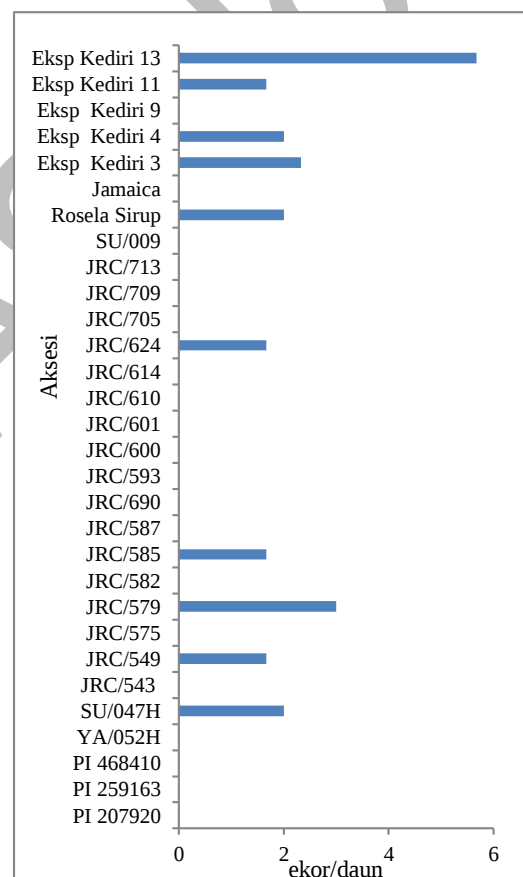
Gambar 2. Rata-rata populasi *Ferrisia virgata*

F. virgata instar pertama berkaki, menyerang tanaman dengan cara mengisap cairan daun, dan pergerakannya sangat lambat. Imago *F. virgata* mengeluarkan embun madu tetapi tidak menarik semut. Kutu putih *F. virgata* rata-rata bertelur mencapai 64,1–155,53 butir/imago, umur telur rata-rata 2,11–2,65 hari, tingkat persentase tetas mencapai 96,2–99,1%, panjang nimfa dan pupa 0,7 mm. Siklus hidup imago jantan dan betina mencapai 26,80–43,2 hari pada suhu 28,9°C dan 92,6 hari pada suhu 16,6°C, umur dewasa/imago 25,4 hari. Perbandingan sex ratio imago jantan dan betina 1:1,87 (Awallah *et al.* 2008; Savaliya *et al.* 2008).

Aksesi rosela yang tidak menunjukkan adanya populasi *F. virgata* adalah: Eksp Kediri 11, Rosela Sirup, JRC/624, SU/047H, dan PI 259163, sedangkan aksesi yang lain terdapat populasi *F. virgata* adalah: JRC/579 (16 ekor/daun), JRC/593 (15 ekor/daun), dan aksesi JRC/587 (11,67 ekor/daun), pada aksesi yang lainnya ditemukan *F. virgata* antara 3,67–11,67 ekor/daun (Gambar 2). Variasi populasi *F. virgata* dipengaruhi oleh perbedaan kandungan bahan makanan/nutrisi masing-masing aksesi, ketertarikan serangga/kutu putih terhadap tempat tinggal dan berkembangbiak yang ditentukan oleh reseptor peraba.

Hama daun lain yang ditemukan adalah serangga pengisap *Amrasca biguttula* (Ishida) (Homoptera: Cicadellidae), hama daun yang potensial. Stadia yang paling mengakibatkan kerusakan adalah nimfa, yaitu dengan cara mengisap cairan daun. Imago *A. biguttula* menyisipkan telur pada lapisan epidermis daun atau pada permukaan daun bagian bawah. Panjang tubuh 4–8 mm, kaki panjang dan ramping, mempunyai tanduk sangat kecil di ujung abdomen. Imago/dewasa yang bersayap venasi, sayap depan dan belakang hampir sama, pada waktu istirahat sayap terletak vertikal di atas tubuh. Siklus hidup $\pm$ 18–25 hari, dewasa 15 hari pada suhu 20°C–23°C (Kalshoven 1981; Indrayani 2008; Shivanna *et al.* 2009). Populasi *Amrasca* spp. yang ditemukan pada tanaman rosela minuman tertinggi pada aksesi Eksp Kediri 13 rata-rata 5,67 ekor/daun, JRC/579 rata-rata 3 ekor/daun, dan Eksp Kediri 3 rata-rata 2,33 ekor/daun. Aksesi yang lain tidak ditemukan hama pengisap daun *Amrasca* spp.

Hama tanaman rosela minuman belum banyak diketahui karena tanaman rosela minuman lebih cocok dikatakan tanaman repelen/penolak serangga. Hama yang sering dijumpai adalah *Coleophora inaequalis* dan kutu daun (Gautam dan Ronald 2003; Gautam 2004). Pada tahun 2006 dan 2007, hasil survei di Kairo pada tanaman rosela, di lapangan ditemukan 16 spesies serangga hama antara lain: Hemiptera (3 spesies), Homoptera (1 spesies), Lepidoptera (3 spesies), Neuroptera (1 spesies), Coleoptera (3 spesies), Diptera (1 spesies), Hymenoptera (4 spesies) (Moniem *et al.* 2011).



Gambar 3. Rata-rata populasi *Amrasca biguttula*

KESIMPULAN

Hasil observasi menunjukkan bahwa hama tungau *P. latus* (Banks) dan tungau merah (*red mite*) paling rendah pada aksesi Eksp Kediri 11 (2 ekor/daun), JRC/614 (2,67 ekor/daun), JRC/624 (3,33 ekor/daun), dan aksesi YA/052H (3,67 ekor/daun). Pada aksesi Eksp Kediri 11, JRC/585, Eksp

Kediri 3, Rosela Sirup, JRC/624, SU/047H, dan PI 259163, tidak ditemukan kutu putih *F. virgata*. Hama *Amrasca* spp. ditemukan pada aksesori Eksp Kediri 13 (5,67 ekor/daun), JRC/579 (3 ekor/daun), Eksp Kediri 3 (2,33 ekor/daun), sedangkan pada Eksp Kediri 4, Rosela Sirup, SU/047 masing-masing ditemukan 2 ekor/daun, dan pada aksesori Eksp Kediri 11, JRC 624, JRC/585, dan JRC549 juga ditemukan *Amrasca* spp. masing-masing (1,67 ekor/daun), aksesori yang lain tidak ditemukan (0 ekor/daun). Aksesori Eksp Kediri 11, JRC/624, YA/052, dan SU/047H. merupakan aksesori-aksesori yang sedikit terserang hama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A.A.S., M.K. Abdelrahman & E.H. Abuelgasim. 2009. Same genotypic and phenotypic traits of roselle (*Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa*) and their practical implications. *Journal Science Technology* 10(2):69–79.
- Anonim. 1990. Ensiklopedi Nasional Indonesia Jilid 14. PT Cipta Adi Pustaka, Jakarta 254 hlm.
- Awadallah, K.T., E.D. Ammar, F.S. Tawlik & A. Rashad. 2008. Life history of the white mealy-bug *Ferrisia virgata* (CKLL) (Homoptera, Pseudococcidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 26 (1–30):101–110. [23 April 2008].
- Bolade, M.K., I.B. Oluwalana & O. Ojo. 2009. Commercial practice of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) beverage production: Optimization of hot water extraction and sweetness level. *World Journal of Agricultural Sciences* 5(1):126–131.
- Culik, M.P., D.S. Martins & P.J. Gullan. 2006. First records of two mealybug species in Brazil and new potential pests of papaya and coffee. *Journal of Insect Science* 6(23):1–6.
- Fasoyiro, S.B., O.A. Ashaye, A. Adeola & F.O. Samuel. 2005. Chemical and storability of fruit-flavoured *Hibiscus sabdariffa* drinks. *World J. Agric. Sci.* I(2):165–168.
- Gautam, R.D. 2004. Sorrel-A lesser-known source of medicinal soft drink and food in India. *Natural Product Radiance* 3(5):338–342.
- Gautam, R.D. & R. Ronald. 2003. Farm level production and collection of *Cryptolaemus montrouzieri* Mulstant (Coccinellidae: Coleoptera). National Symposium on Integrated Pest Management in Horticultural Crop for Protection of Environment and Biodiversity held at Chhindwara, M.P. February 10–12, 2003. p. 35–39.
- Indrayani, I.G.A.A. 2008. Peranan morfologi tanaman untuk mengendalikan pengisap daun *Amrasca biguttula* (Ishida) pada tanaman kapas. *Perspektif* 7(1):47–54.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of crop in Indonesia. Rev. Translated by P.A. van der Laan. PT Ichtiar Baru van Hoeve, Jakarta. 701 p.
- Mau, R.F.L. & J.L.M.K. Kessing. 2007. *Bemisia tabaci* (Gennadius). *Journal of Entomology* 102(4):1482–1489.
- Moniem, A.A.S.H., T.E. Abd El-Wahab & N.A. Farag. 2011. Prevailing insect in roselle plants, *Hibiscus sabdariffa* L., and their efficiency on pollination. *Archives of Phytopathology and Plant Protection. Departement of Pests & Plant Protection, National Research Centre, Dokki, Cairo, Egypt.* 44(3):242–252.
- Mungole, A. & Chaturvedi. 2011. *Hibiscus sabdariffa* L. a rich source of secondary metabolites. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research* 6(1):83–87, Januari–Februari 2011.
- Ottai, M., A. Abdel-Moniem & R.A. El-Mergawi. 2004. Effect of variety and location on growth and yield component of roselle, *Hibiscus sabdariffa* L. and its infestation with the spiny bollworm *Earias insulata* (Boisd). *Archives of Phytopathology and Plant Protection* 37:215–231.
- Savaliya, S.D., P.G. Butani, M.V. Gedia & T.V. Prasad. 2008. Post-embryonic observations on striped mealy bug, *Ferrisia virgata* (Cockerell) - A major pest of custard apple. *Journal Annals of Plant Protection Sciences* 16(2):389–392.
- Shivanna, B.K., D.N. Nagaraja, M. Manjunatha, S. Gayathridevi, S.G.K. Pradeepand & Girijesh. 2009. Bionomics of leafhopper, *Amrasca biguttula* (Ishida) on Transgenic Bt Cotton. *Journal Agric. Sci., Karnataka* 22(3-Spl. Issue):538–540.
- Setyo-Budi, U., R.D. Purwati & Sudjindro. 2009. Uji daya hasil pendahuluan aksesori potensial rosella minuman di Bojonegoro. *Prosiding Simposium VIII PERIPI Jatim.* hlm. 241–245.
- Tukimin, S.W. & D. Winarno. 2008. Observasi hama tungau kuning *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) pada beberapa tanaman inang alternatif. *Journal Agritek* 16(2) Februari :171–176.

DISKUSI

- Tidak ada pertanyaan.