

TJATATAN MENGENAI BEBERAPA HAMA PADI DARI INDONESIA

Soelaksono Sastrodihardjo (*)

ICHTISAR

Dari sedjumlah besar binatang yang berpotensi sebagai hama, hanya terdapat kurang dari sepuluh species yang betul-betul mempunyai arti ekonomi (hama).

Penggerek batang (Tryporyza), walang sangit (Leptocirisa) dan tikus (Rattus) merupakan tiga hama utama dari padi. Ketiga hama ini dan hama padi lainnya yang kurang penting terdapat didaerah sawah diseluruh Indonesia.

Penggerek batang seringkali menjadi wabah (outbreaks) terutama didaerah utara dari pulau Djawa. Tikus menjadi wabah baik didataran rendah maupun didataran tinggi, sedang "outbreaks" dari walang sangit terbatas didaerah utara Djawa Barat.

Sebagai patokan dari "outbreaks" dipakai angka kerusakan 5000 HIA tanaman padi.

ABSTRACT

There are less than ten important rice crop pests out of a large number of general known pests.

Rice stem borers (Tryporyza), rice bugs (Leptocirisa) and field rats (Rattus) caused serious damages on rice crops. These three important pests and other less important ones were found at rice fields throughout Indonesia.

The outbreaks of rice stem borers occurred at the northern part of Java almost yearly. The outbreaks of field rats were more widespread either at the lowland or highland, whereas the outbreaks of the rice bugs were restricted to the northern part of west Java. The adapted value for outbreaks was 5000 HIA damages on rice crop.

PENDAHULUAN

Padi merupakan tanaman utama bagi Indonesia, terutama dipulau Djawa yang berpenduduk padat. Tidak merupakan keketjualian, padi merupakan tanaman inang bagi sedjumlah besar hama.

Pengetahuan yang mendalam mengenai kehidupan hama padi ini telah diketahui (Dammerman, 1914; v.d. Goot, 1925, 1948; Kalshoven, 1950). Ketjuali itu hama padi djuga telah diketahui setjara luas terutama pada negara penanam padi didaerah tropik dan subtropik (v.d. Goot, 1929, anonymous, 1964).

Dari sekian banyak serangga dan binatang lain yang berpotensi sebagai hama padi, hanya beberapa djenis sadsja yang betul-betul dapat menimbulkan kerugian yang berarti. Kerusakan inipun biasanja terbatas pada daerah-daerah tertentu.

Tulisan ini dimaksudkan untuk menganalisa kedudukan sesuatu hama padi serta daerah-daerah penting dimana wabah (outbreaks) sering terdjadi. Disamping mempunyai arti ekologi, hasil analisa ini mungkin mempunyai kegunaan sehubungan dengan pemberantasan hama padi.

*) Bagian Biologi Institut Teknologi Bandung.

MATJAM HAMA PADI.

Kerusakan besar pada padi dapat disebabkan oleh mentek, kekeringan, bandjir atau faktor fisis lainnja. Serangga dan tikus dapat djuga menjebabkan gagalnja suatu panen. Taksiran kerusakan oleh hama pada tanaman padi untuk waktu satu tahun rata-rata adalah 6 % (Scheltema, 1929) dan angka ini masih dapat lebih tinggi.

Serangga jang mempunjai potensi untuk mendjadi hama padi berdjumlah 82 (Van Heuren, 1923). Dari djumlah ini v.d. Goot (1929) menempatkan 12 djenis serangga jang paling merugikan dengan urutan sbb:

1. *Tryporyza innotata* Walk — white rice borer
2. *Tryporyza incertulas* Walk — yellow rice borer
3. *Chilo simplex* Butler — striped rice borer

Setjara keseluruhan ketiga serangga ini disebut penggerek batang padi dan dapat menjebabkan kematian putjuk (sendep) ataupun menjebabkan bulir mendjadi kosong (beluk).

4. *Leptocorisa acuta* Thunb — rice bugs
5. *Podops coarctata*
6. *Nephotettix apicalis* — rice leafhopper

Ketiga serangga diatas adalah bangsa walang sangit (pianggang) dan mempunjai alat mulut menusuk menghisap. Kerusakan dapat merupakan bulir kosong atau kelajuan pada tanaman. Serangga ini mungkin djuga bertindak sebagai penjebar penjakit tanaman.

7. *Spodoptera mauritia* Boisd — swarming caterpillar
8. *Cirphis* (Leucania) *unipunctata* — army worm
9. *Nymphula depunctalis* —
10. *Hasperia philo*

Ulat (larva) dari djenis hama ini terutama menjerang daun baik bibit maupun tanaman dewasa.

Urutan diatas tidak dapat berlaku lagi untuk saat ini. Mungkin dengan adanja pemakaian insektisida, djenis padi baru dan perluasan pengairan, maka terdapat sedikit perubahan didalam kedudukan hama padi.

The International Rice Commisions telah menjusun 9 serangga padi jang penting dari daerah Asia Tenggara disamping tikus sawah (Logothetis, 1951).

Urutan dari hama tersebut adalah:

1. *Tryporyza incertulas* Walk
2. *Tryporyza innotata* Walk
3. *Chilo oryzae* Fletcher
4. *Chilo simplex* Butler
5. *Leptocorisa acuta* Thunb
6. *Cirphis unipuncta* Hawth
7. *Hispa armigera*
8. *Pachydiplosis oryzae* — gall fly
9. *Spodopterus mauritisa* Boisd

Penjusunan kedua ini agaknya lebih tepat untuk waktu terakhir ini, terlebih lagi dengan adanya laporan kerusakan oleh *Pachytiplosis oryzae* atau gandrur di beberapa daerah di Jawa.

ANALISA DARI PENJEBARAN HAMA PADI

Kalau berurusan dengan binatang yang mempunyai arti penting didalam bidang pertanian, sangat perlu kiranya untuk memperhatikan dengan saksama penjebaran serta besar populasi dari suatu hama.

Kedudukan dari suatu binatang sebagai hama ditentukan sekali oleh tingkatan — ekonomi dari binatang tersebut (Stern, 1959). Dengan tingkatan ekonomi diartikan kerusakan yang disebabkan oleh binatang tersebut dihitungkan didalam mata uang.

Telah lama diketahui bahwa penjebaran serta besar populasi dari suatu hama dan binatang lainnya sangat ditentukan oleh hasil interaksi tersebut dengan keadaan keliling (Andrewartha & Birch, 1954; Andrewartha, 1959).

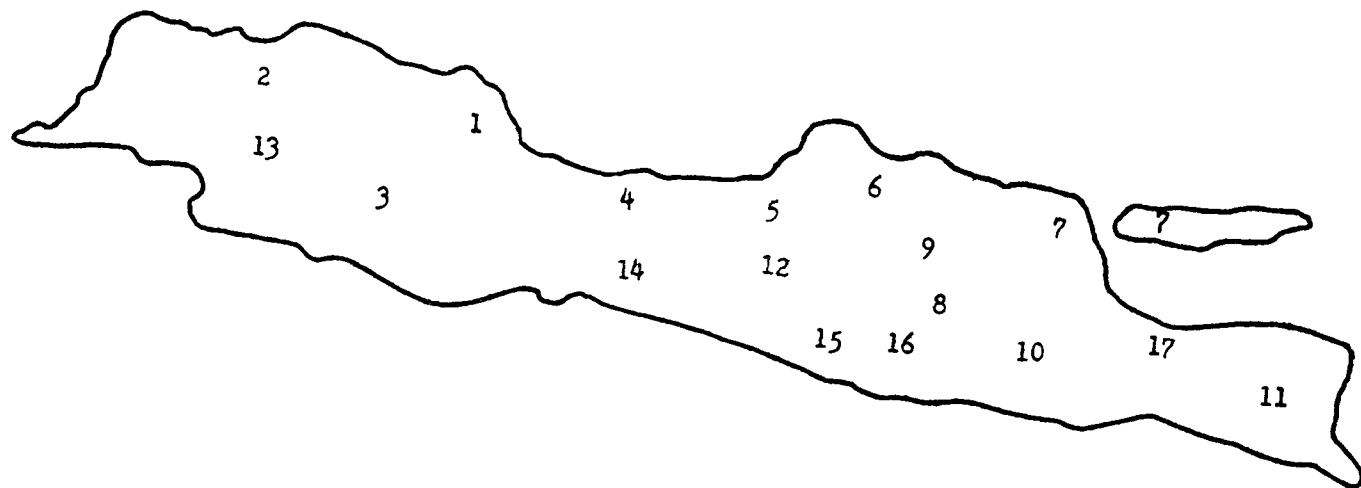
Demikian juga halnya dengan hama padi yang telah disebutkan di depan. Daerah penjebaran serta besar populasi tentu bergantung pada tanaman padi, semak disekitarnya serta keadaan keliling dari daerah setempat. Untuk daerah penjebaran dapat dipakai istilah Cook (1929) yang membagi daerah penjebaran hama kedalam beberapa kategori.

Daerah dimana satu ekor hama telah pernah diketemukan disebut daerah „penjebaran-absolut” atau daerah „systemic”. Didalam daerah ini belum tentu dapat menyebabkan kerusakan berarti. Didalam daerah ini masih terdapat daerah-daerah yang lebih kecil dimana outbreaks sering atau pernah terjadi, daerah ini disebut daerah „penjebaran-ekonomi”.

Sampai saat ini belum terdapat ketentuan suatu yang menyatakan angka kerusakan dari suatu hama yang dapat menempatkan hama tersebut pada tingkatan outbreaks. Untuk itu dapatlah dipakai 5000 HA kerusakan, kurang lebih 1% dari seluruh luas pesawahan disuatu daerah yang dahulu disebut karesidenan. Peta (gb. 1) memuat nomor dari daerah² tersebut. Setiap daerah ini mempunyai pesawahan seluas disekitar 400.000 HA, ketjuali beberapa daerah seperti Jogjakarta, Surakarta dan Kediri.

Tjataan dari tahun 1927 sampai 1936 (Rudgers, *et. al.* 1913-1936) menunjukkan bahwa outbreaks dari pengebor padi sangat sering terjadi di daerah utara pulau Jawa. Dengan perkataan lain, pengebor padi mempunyai daerah penjebaran ekonomi disepanjang pantai utara pulau Jawa meskipun daerah penjebaran absolut adalah diseluruh pesawahan di Indonesia. Daerah² tersebut adalah: Banten, Djakarta-Krawang, Tjirebon, Pekalongan, Semarang, Rembang, Bodjonegoro, Surabaya dan Kediri (gb. 2 a,b.). Didalam ini outbreaks hampir terjadi pada setiap tahun.

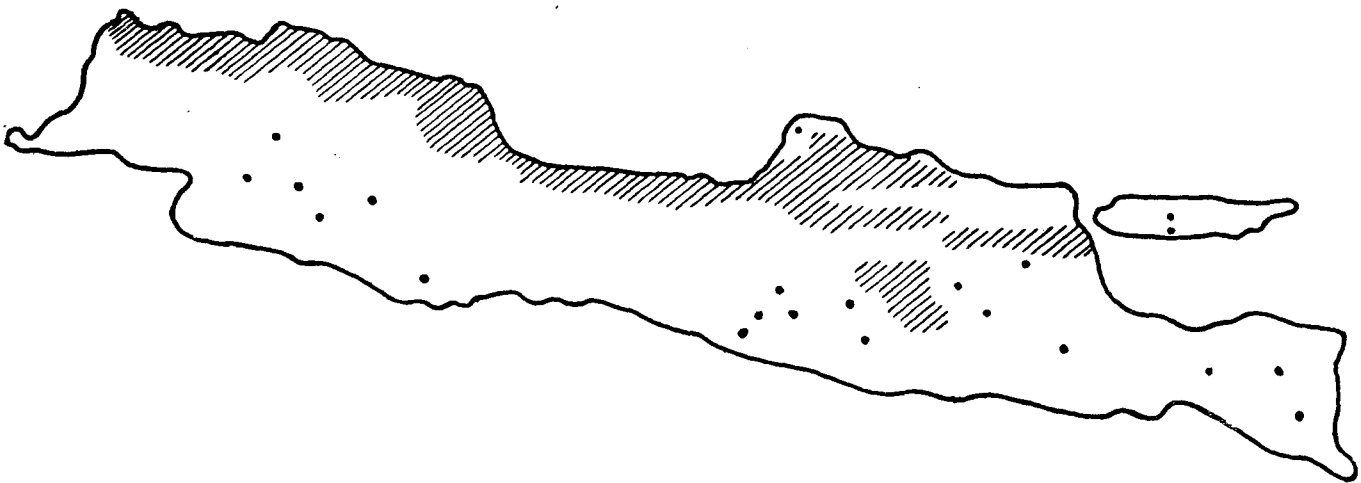
Diluar daerah penjebaran ekonomi, kerusakan oleh pengebor padi ber-



Gambar 1.

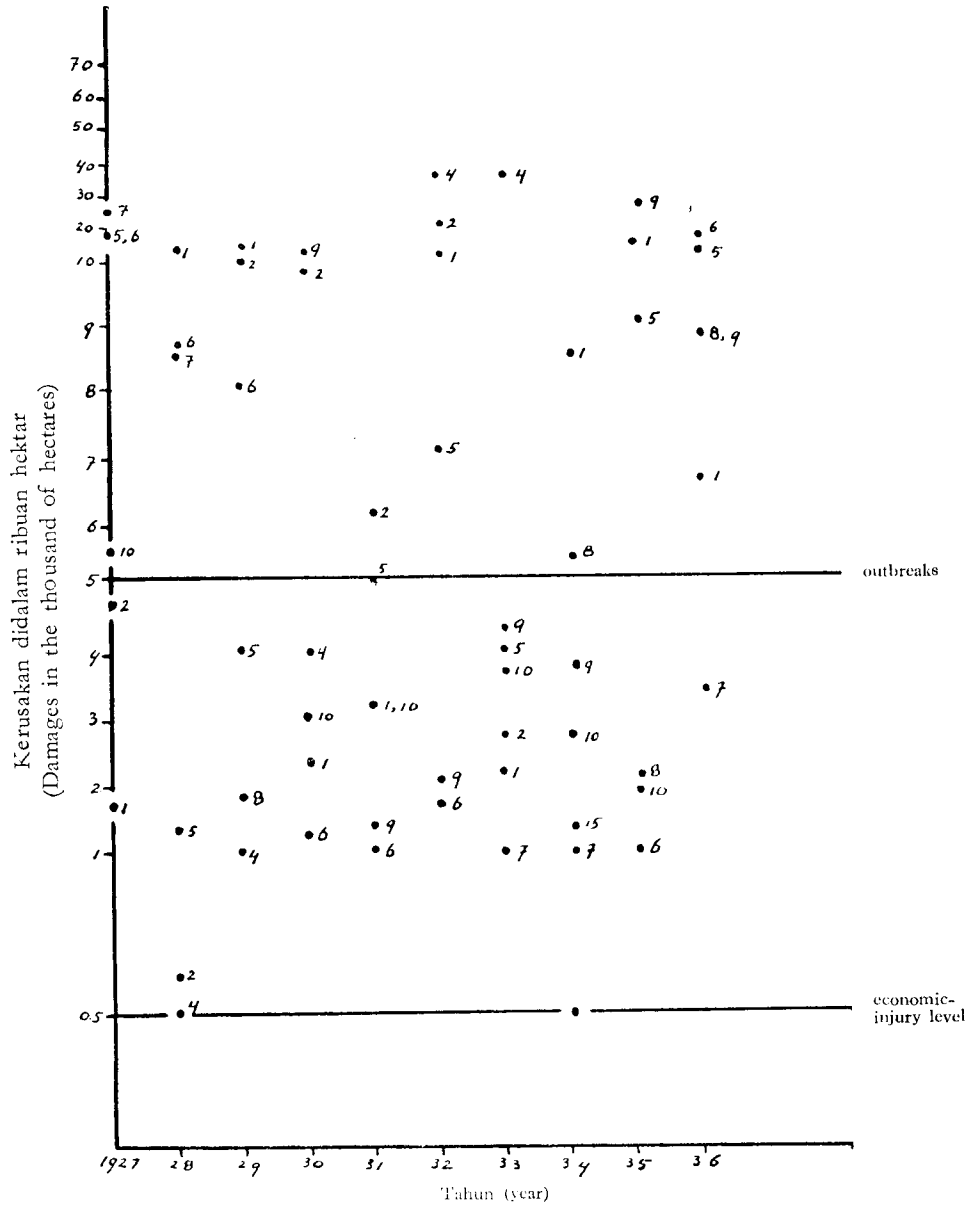
Pembagian dari daerah Pesawahan dipulau Djawa
Rice field areas at Java

1=Tjirebon, 2=Banten-Djakarta, 3=Priangan, 4=Pekalongan, 5=Semarang, 6=Djepara-Rembang, 7=Surabaya-Madura, 8=Kediri, 9=Bodjonegoro, 10=Madiun, 11=Banjuwangi, 12=Kedu, 13=Bogor, 14=Banjumas, 15=Jogjakarta, 16=Surakarta.



Gambar 2a.

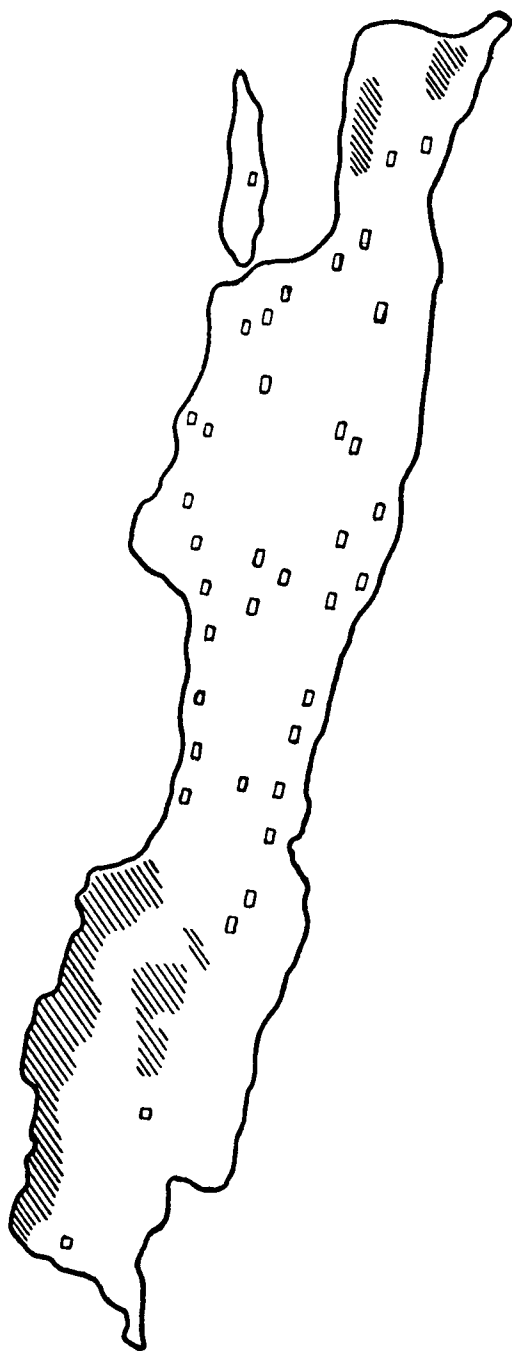
Daerah penjebaran penggerek batang padi, garis-garis menundjukkan daerah penjebaran ekonomi (Rudgers, Hall, Leefmans, v.d. Goot, 1913-1916). Distributional areas of rice stem borers, shaded areas are areas of economic distribution.



Gambar 2b.

Kerusakan padi oleh penggerek batang padi; angka menundukkan tempat di Djawa.

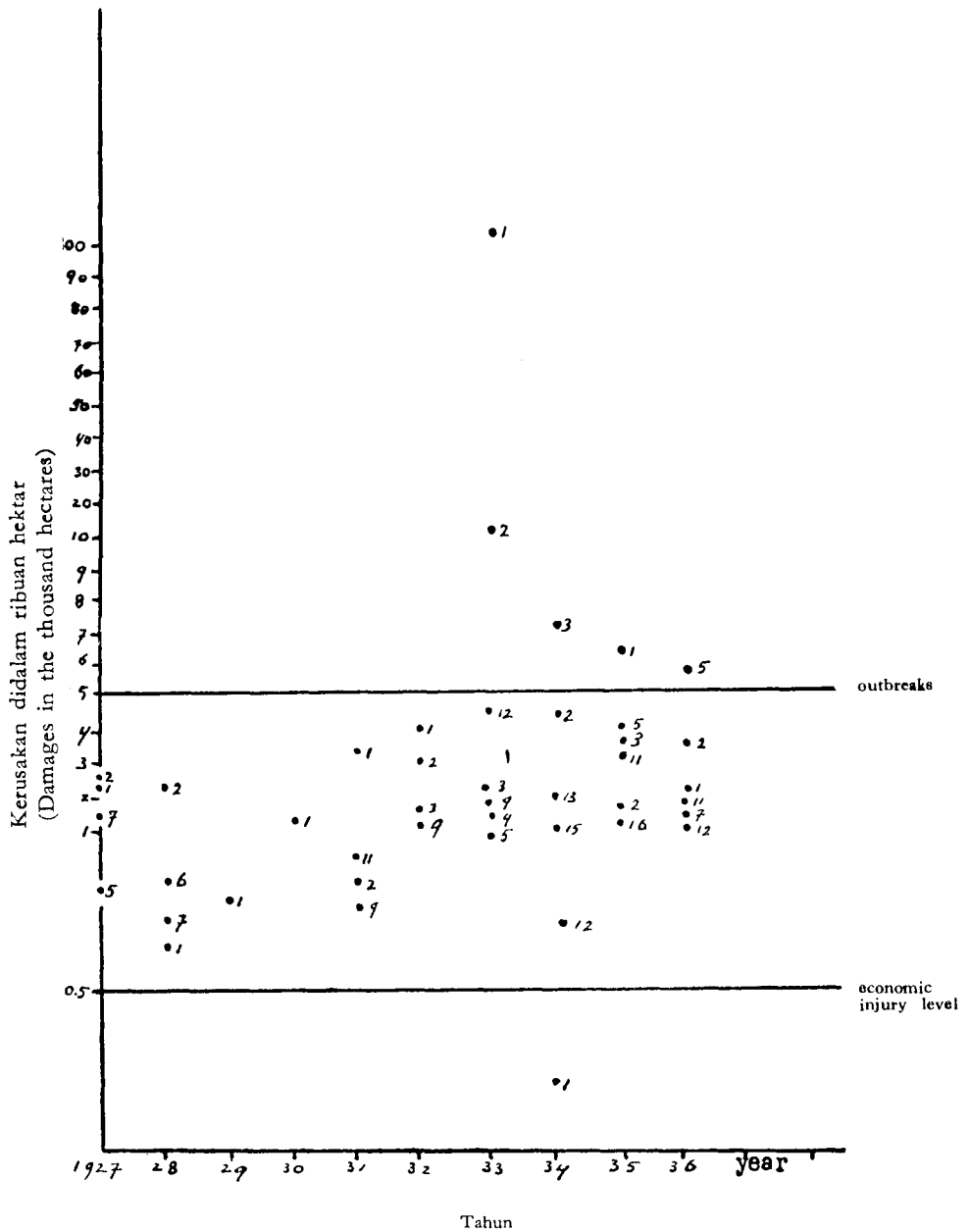
Damages on rice crop by rice stem borers; the numbers denote places at Java.



Gambar 3a.

Daerah penjebaran dari tikus sawah.

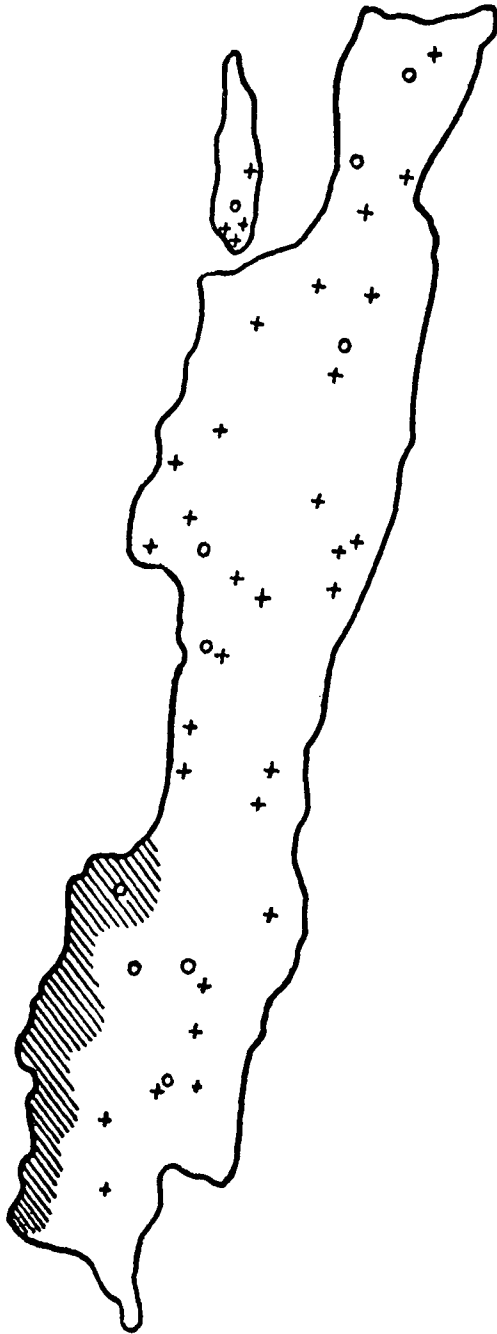
Distributional areas of field rats.



Gambar 3b.

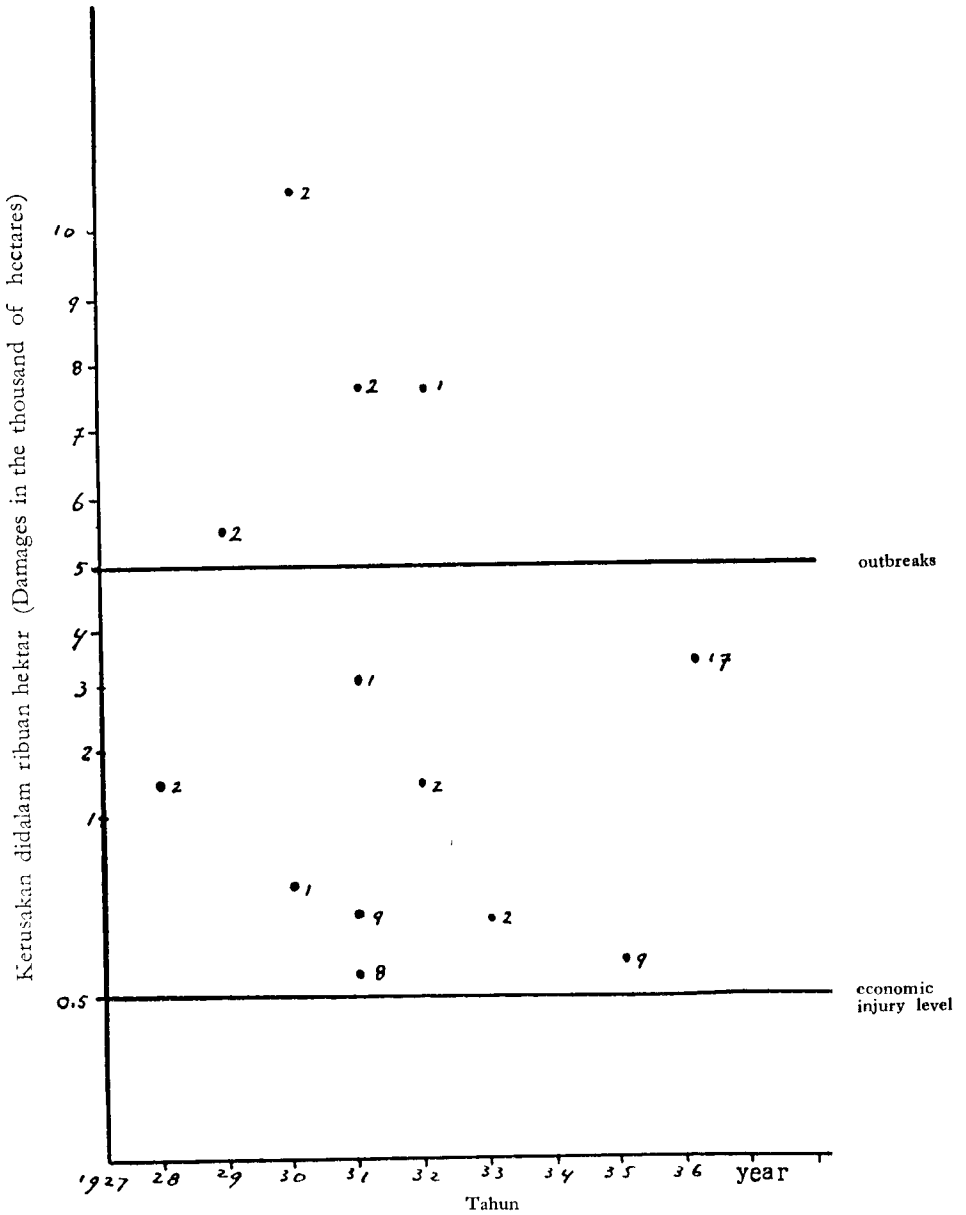
Kerusakan padi oleh tikus sawah.

Damages on rice crop by field rats.



Gambar 4.

Daerah penjebaran walang-sangit (+) dan gandjur (o).
Distributional areas, of rice bugs (+) and gall midges (o).



Gambar 4b.

Kerusakan padi oleh walang-sangit.
Damages on rice crop by rice bugs.

kisar diantara 500 HA sampai 5000 HA, meskipun angka ini kebanyakan djuga terdapat didalam daerah penjebaran ekonomi.

Kerusakan ini sudah barang tentu mempunyai arti ekonomi meskipun belum mentjapai taraf outbreaks. Daerah dimana kerusakan berkisar diantara 500 HA dan 5000 HA dapat disebut daerah „kerusakan umum”, satu tingkat lebih rendah dari daerah penjebaran ekonomi.

Karena tikus sawah tidak hanya bergantung pada padi sebagai makanannya, persoalan daerah penjebaran dan djumlah populasi tidak dapat hanya dilihat dari segi daerah pesawahan. Meskipun demikian kalau penjebaran dan populasi hanya dilihat dari segi tanaman padi, masih dapat diambil kesimpulan bahwa daerah penjebaran ekonomi tikus sawah meliputi daerah Banten, Djakarta-Krawang, Tjirebon, Priangan, Besuki dan Banjuwangi (gb. 3a,b). Tjataan jang lebih baru (Sunardi, 1964) menundjukkan adanya outbreaks daerah pantai utara Djawa Barat, Bodjonegoro, Jogjakarta, Lampung dan Kalimantan Selatan. Kalau kerusakan didaerah-daerah ini mentjapai 5000 HA atau lebih, sudah barang tentu daerah ini dapat djuga disebut daerah penjebaran ekonomi dari tikus sawah.

Walang sangit mempunyai daerah penjebaran ekonomi di Banten, Djakarta, Krawang dan Tjirebon (gb. 4a, b).

Dapat dikatakan bahwa utara Djawa Barat merupakan daerah penjebaran ekonomi dari daerah matjam hama padi jaitu sundep, tikus dan walang sangit. Hal ini mungkin berhubungan erat dengan tjurah hudjan atau faktor lain jang belum diketahui.

Kerusakan oleh hama lain seperti kepi, wereng, gandraj dan ulat-ulat, daun menurut tjataan terdahulu tidak pernah sebesar kerusakan oleh sundep, tikus dan walang sangit.

Batas dari daerah penjebaran ekonomi ketiga hama utama ini mungkin dapat berubah dengan adanya perubahan keadaan setempat, atau dapat djuga terdjadi daerah penjebaran ekonomi jang baru untuk ketiga hama tersebut dan hama padi lainnya.

L I T E R A T U R

- Andrewartha, H. G. (1959), Introduction to the study of animal populations, Univ. Chicago Press.
- Andrewartha, H.G. & L.C. Birch (1954), The distribution and abundance of animals, Univ. Chicago Press.
- Anonymous (1964), The Major Insect Pests of Rice Plant. IRRI, Proc. Symp. Sept.
- Cook, W.C. (1929), A Bioclimatic zonation of studying the economic distribution of injurious insects, Ecology **10**, 181-193.
- Dammerman, K.W. (1919), Landbouw-Dierkunde van Oost-Indie, de Bussye Amsterdam.

- Kalshoven, L.G.E. (1950), *De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie*, Bandung.
- Logothetis, C (1951), Review of information on some insects affecting the Rice Crops in Southeast Asia.
- Rudgers, A.A.L. Hall, C.J.J., Lefmans, S., P. v.d. Goot (1913-1936), *Ziekten en Plagen der Cultuurgewassen in Nederlandsch-Indie*, Med. Inst. Plantenziekten.
- Scheltema, A.M.P.A. (1929), Rice production on Java and Madura. Fourth Pacific Science Congress: 285-299.
- Stern, V.M. *et. al* (1959), The Integrated Control Concept, *Hilgardia* **29**, 81-101
- Sunardi (1964), Keadaan hama tikus pada waktu ini di Indonesia. Laporan Seminar Biologi Pertama, 53-91
- v.d. Goot, P. (1925), Levenwijze en Bestrijding van den witten Rijsboorder op Java, Med. Inst. Plantenziekten no. 66
- v.d. Goot, P. (1929), Pest of the Rice Crop Round Pasific, Fourth Pasific Science Congress.
- v.d. Goot, P. (1948), Levenwijze van de gele rijsboorder, Med. Algem. Proefsta, Landbouw no. 78-79
- Van Heurn, W.C. (1923), De schadelijke insecten van de rijsplant op Java. Med. Inst. Plantenziekten no. 61
-