

BIO-EKOLOGI TIKUS

Dr. Agus W. Anggara, SSi, MSi.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan







Biologi & ekologi

- 🚩 Taksonomi
- 🚩 Jenis (spesies)
- 🚩 Kemampuan fisik & indra
- 🚩 Habitat
- 🚩 Pakan dan perilaku makan
- 🚩 Penyebaran & distribusi
- 🚩 Perkembangbiakan / reproduksi

Taksonomi

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Subphylum : Vertebrata (Craniata)
Classes : Mammalia
Ordo : Rodentia
Famili : Muridae
Genus : Rattus, Mus, Bandicota
Species : *Rattus argentiventer*

Rattus norvegicus

Rattus tiomanicus

Mus musculus

Mus caroli

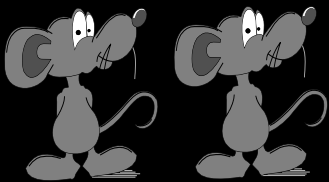
Bandicota indica

Bandicota bengalensis



JENIS / SPESIES TIKUS

- kelompok terbesar mammalia → >2700 spesies tikus di dunia
- sebagian besar terdapat di Asia
- Indonesia → 167 spesies tikus, 8 spesies sebagai hama pertanian dan pemukiman



SPESES TIKUS HAMA DI INDONESIA

Spesies tikus	Nama umum	Sebagai hama
<i>Rattus argentiventer</i>	Tikus sawah	Padi, palawija, <u>tebu</u>
<i>Rattus exulans</i>	Tikus ladang, tikus angin, tikus semak	Padi gogo, palawija
<i>Rattus tiomanicus</i>	Tikus pohon, tikus hutan	Kelapa sawit
<i>Mus caroli</i>	Mencit sawah	Padi, palawija
<i>Bandicota indica</i>	Tikus wiwok	Ubikayu, <u>tebu</u> , hama di pemukiman (<i>urban pest</i>)
<i>Rattus rattus diardii</i>	Tikus rumah	Bahan pangan dalam penyimpanan, <i>urban pest</i>
<i>Rattus norvegicus</i>	Tikus got, tikus riul	Gudang, pasar, <i>urban pest</i>
<i>Mus musculus</i>	Mencit rumah	Bahan pangan dalam penyimpanan, <i>urban pest</i>



Tikus sawah (*Rattus argentiventer*)





Tikus ladang
(*Rattus exulans*)





Tikus pohon (*Rattus tiomanicus*)



Tikus got / riul (*Rattus norvegicus*)



Tikus wirok (*Bandicota indica*)



Tikus wirok (*Bandicota indica*)



Mencit sawah
(*Mus caroli*)





Mencit rumah
(Mus musculus)





Tikus sawah (*Rattus argentiventer*)



Tikus rumah (*Rattus rattus diardii*)

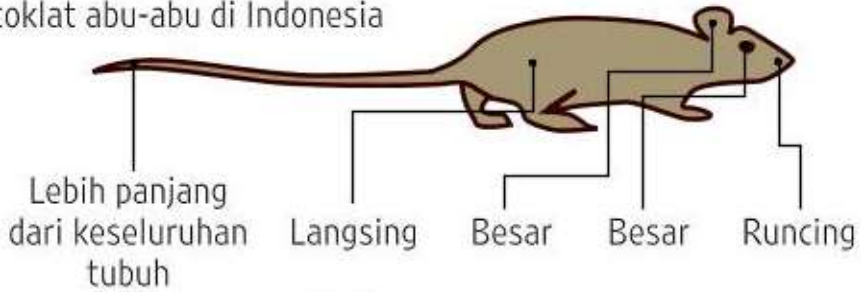


30.12.2012 09:54

Perbedaan *Rattus rattus* dengan *Rattus norvegicus*

Warna: hitam di Eropa
coklat abu-abu di Indonesia

Rattus rattus



Warna: hitam di Indonesia
coklat abu-abu di Eropa

Rattus norvegicus



Rattus rattus

CREATIVE COMMONS/H. ZELL



Rattus norvegicus

CREATIVE COMMONS/HANS-JÖRG HELLEWIG



Mus musculus

CREATIVE COMMONS/GEORGE SHUKLIN

Perbandingan Tengkorak Tikus

Mus musculus

Rattus rattus

Rattus norvegicus



Suncus murinus

CREATIVE COMMONS/W.A. DJATMIKO

Kemampuan fisik dan indera

Kemampuan indera

Panca indera

- penglihatan (*Vision*)
- penciuman (*Smell*)
- pendengaran (*Hearing*)
- pengecap (*Taste*)
- peraba (*Touch*)



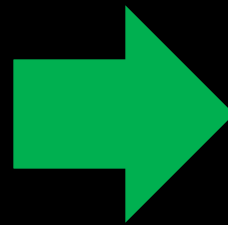
berkembang sempurna untuk beraktivitas di malam hari (**nokturnal**)



Kemampuan fisik



- 🏃 Berlari (*Running*)
- 🏠 Menggali (*Digging*)
- 🧗 Memanjat (*Climbing*)
- 🦘 Meloncat (*Jumping*)
- 🐭 Mengerat (*Gnawing*)
- 🏊 Berenang (*Swimming*)
- 🤿 Menyelam (*Diving*)



berkembang baik untuk mendukung aktivitas hidupnya

Memanjat



Berenang



Menyelam

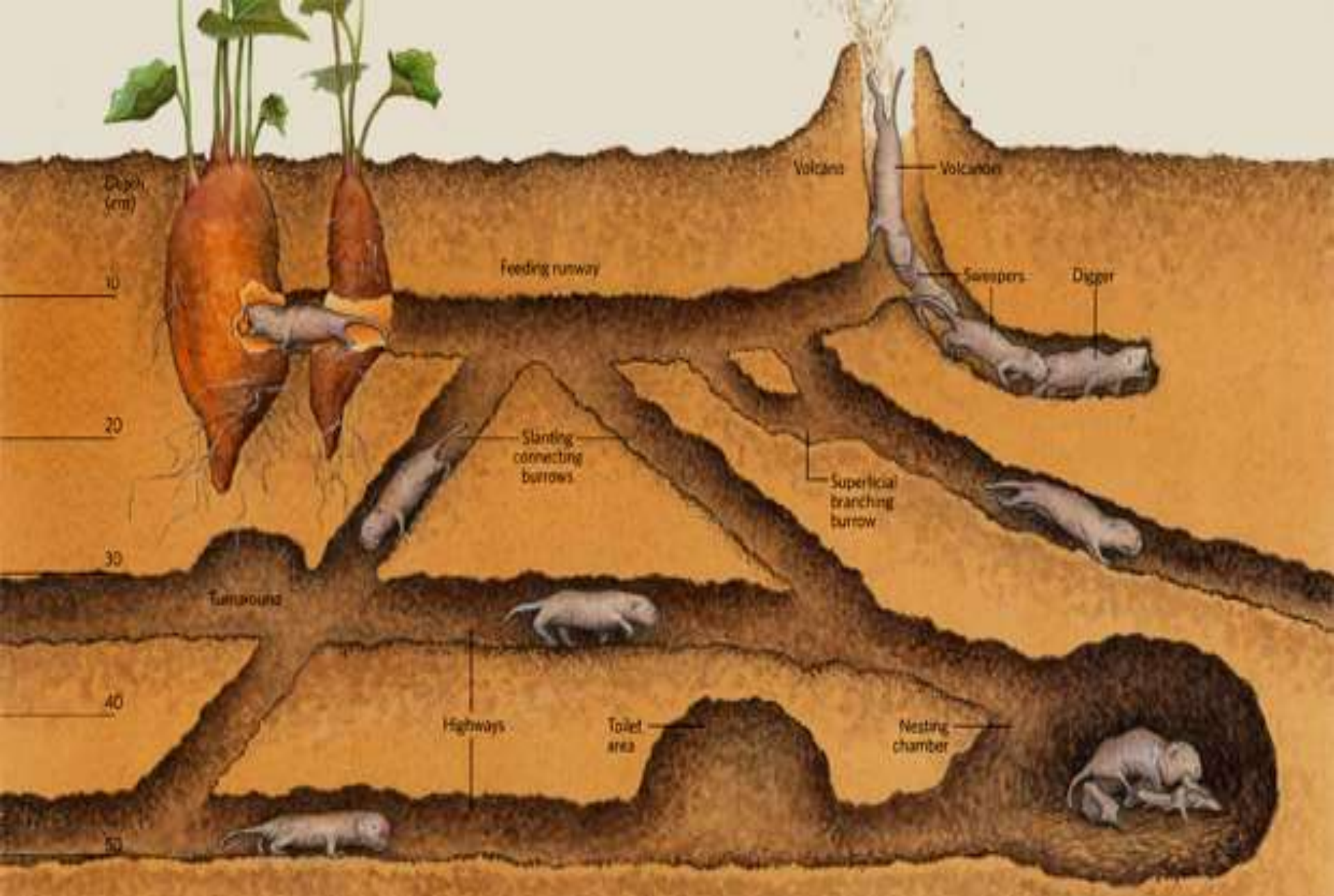


Melompat dan meloncat



Menggali





Skema ekologis tikus di bawah tanah

Mengerat







PAKAN DAN PERILAKU MAKAN

PAKAN

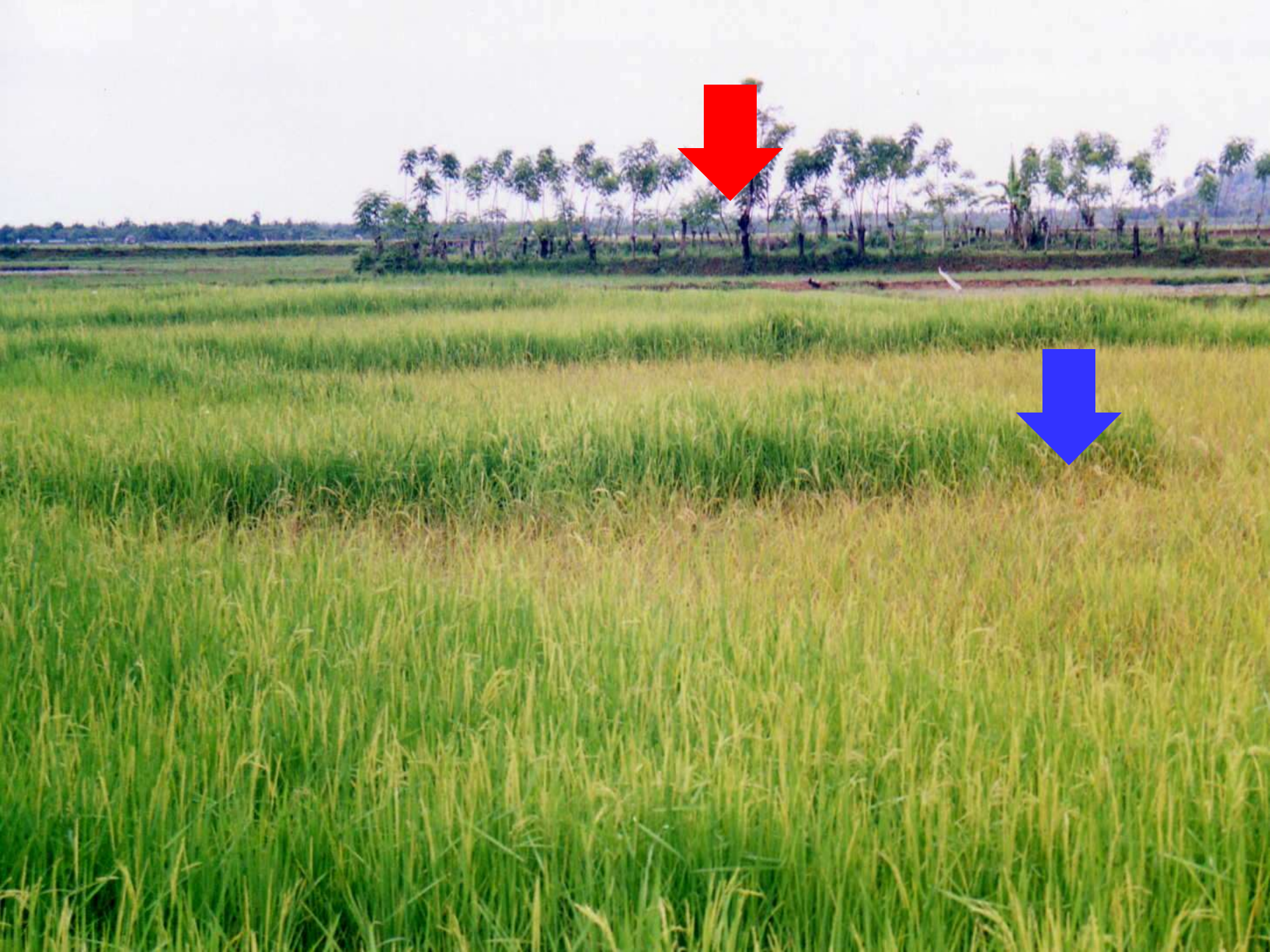
Omnivora

pakan : bahan pangan
dari tumbuhan &
hewan

























STAYS FRESH
LONGER



Buah Terserang hama tikus



Gejala kerusakan pada batang atas (**memanjat**) → **jenis tikus** ?



Gejala kerusakan pada batang (robok) → jenis tikus ?



Gejala kerusakan vs jenis tikus ?

Pasir Muncang



Pasir Muncang



24 02 2015 11 27

Pasir Muncang



24.02.2015 11:30

HABITAT

HABITAT



- *the type of environment in which an organism or group normally lives or occurs*
- **wujud** : lingkungan (biotik & abiotik) beserta daya dukungnya
- **setiap makhluk hidup mempunyai habitat yang sesuai dengan kebutuhannya** → *survive – establish – reproduction*

Tujuan

memahami daya dukung lingkungan dan sumber daya yang digunakan tikus dalam menopang kehidupannya → **strategi pengendalian**

HABITAT



Apabila terjadi **gangguan / perubahan habitat** :

- ✓ **cepat** → makhluk hidup **mati** atau **pergi** ke habitat yang lebih sesuai (migrasi)
- ✓ **lambat** → berusaha menyesuaikan diri (adaptasi)



HABITAT



© Bicker



tikus nya ada dimana??



tikus nya ada dimana??





tikus nya ada dimana??

Survey Pasir Muncang



24.02.2015 11:39



24.02.2015 10:50



24.02.2015 10:43



24.02.2015 10:43



24 02 2015 11 19



24 02 2015 11 35

Relung (*niche*)

- adalah **posisi atau status suatu organisme dalam suatu komunitas atau ekosistem**
 - profesi atau cara hidup organisme dalam lingkungan hidupnya
- berkenaan dg. usaha manusia
 - ✓ **organisme menguntungkan**
 - ✓ netral
 - ✓ **OPT** (organisme pengganggu tanaman)
 - ✓ **hama**

Habitat tikus sawah

- *Favorite habitat*
- *Alternative habitat*
- *Refuge habitat*
- *Reservoir habitat*
- *Feeding site*
- *Resting site*
- *Nesting site*
- *Burrowing activities*





Nesting site



Nesting site

Feeding site

*feeding
site*



*nesting
site*





LUBANG AKTIF



27. 10. 2012 13:53



LUBANG AKTIF



padi vegetatif



padi generatif

Distribusi dan Dispersal



keberadaannya di mana??

MIGRASI

- adaptasi perilaku → respon tikus terhadap perubahan lingkungan
- penyebab : bencana (banjir, kebakaran) dan kelangkaan pakan (bera) → perbedaan waktu tanam >3 minggu
- cirikhas : naiknya populasi tikus yg sangat cepat dalam waktu singkat
 - ✓ tingkat serangan tinggi (tiba tiba habis)
 - ✓ tikus terlihat siang hari
 - ✓ tangkapan TBS dan LTBS meningkat tajam



03/01/2008

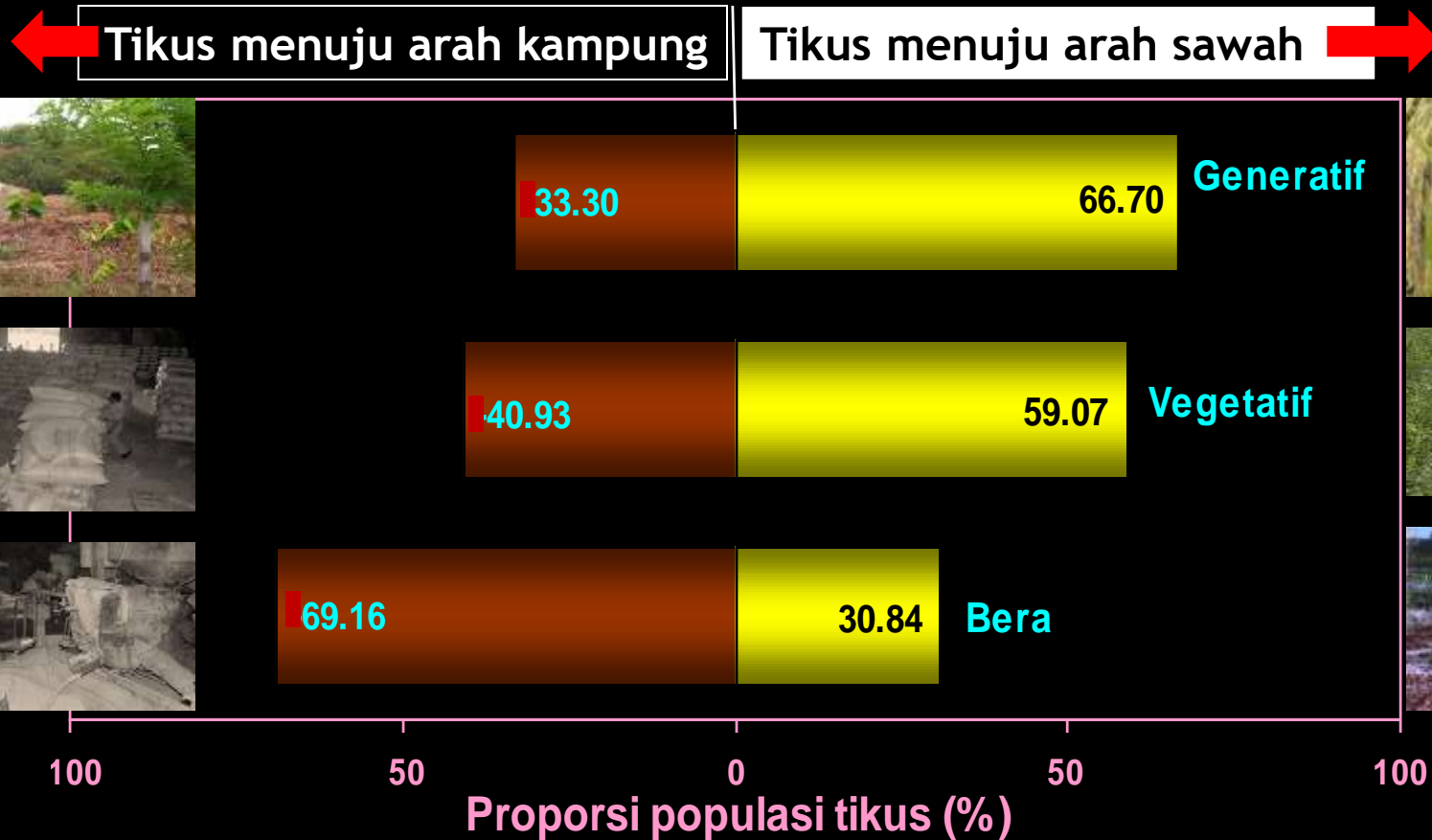


03/01/2008



MIGRASI MUSIMAN

Pergerakan tikus sawah selama musim tanam padi

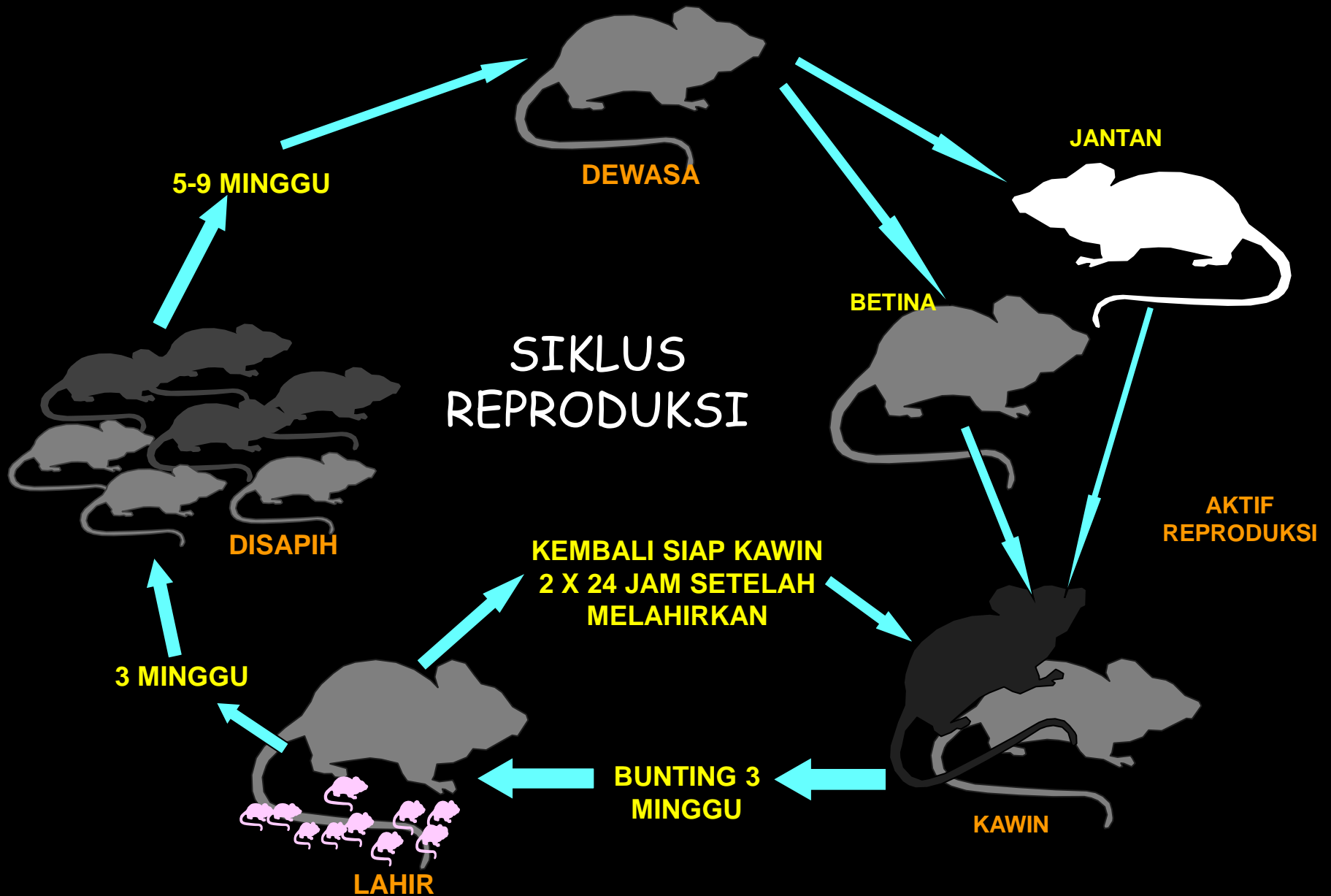


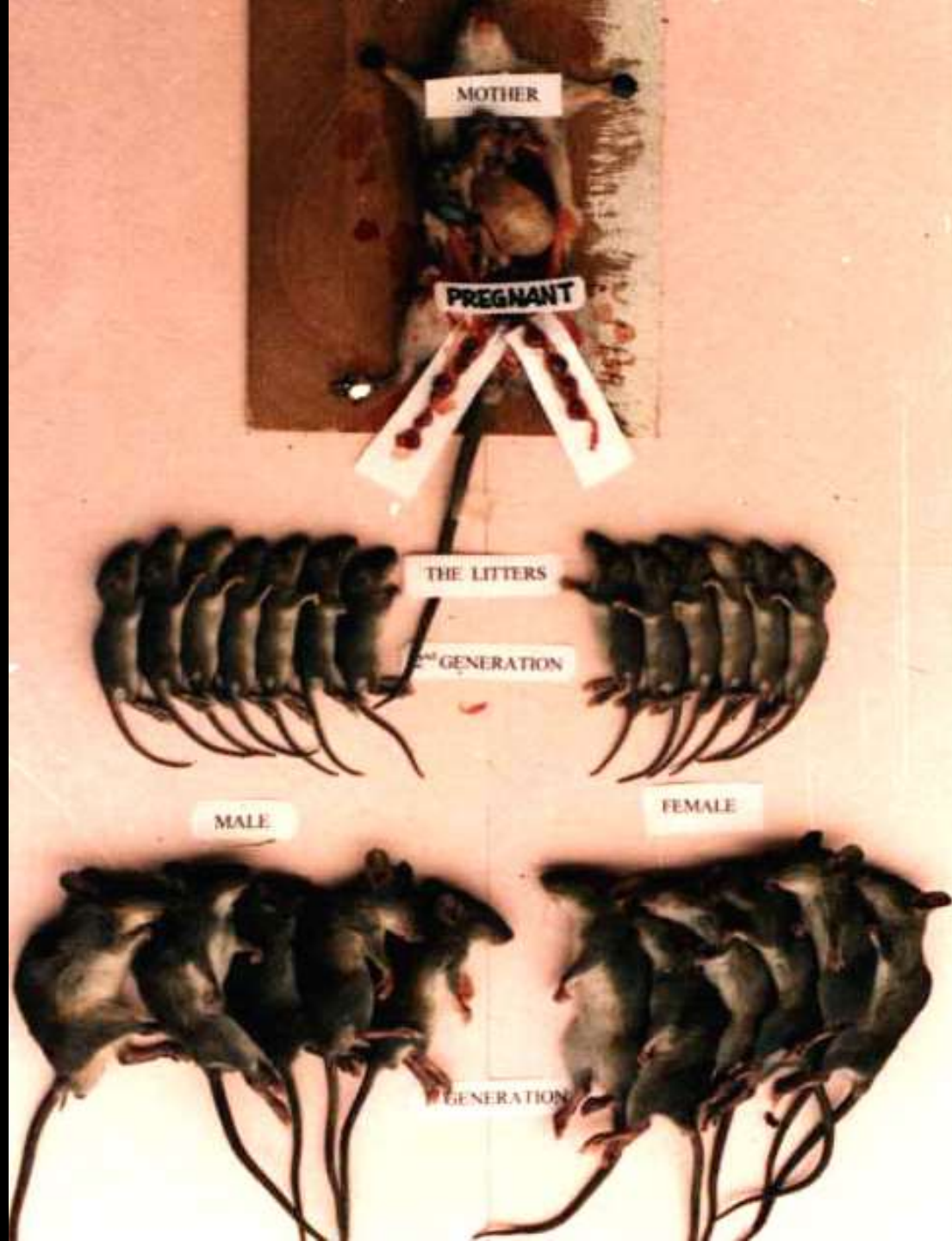
PERGERAKAN DAN TERITORIAL

- aktif malam hari (*nocturnal*) → rutinitas : eksplorasi pakan, air, tempat berlindung, mencari pasangan, kawin, mempertahankan kelompok dan teritorial
- selama terdapat tanaman padi
 - ruang gerak (*home range*) berkisar 200m (padi vegetatif) dan 30m (padi generatif)
 - teritorial jantan 0,25 -1,1 ha, tergantung stadia padi, betina lebih sempit
- bera : pakan terbatas → berangsur pergi ke tempat yang terdapat pakan hingga >1km

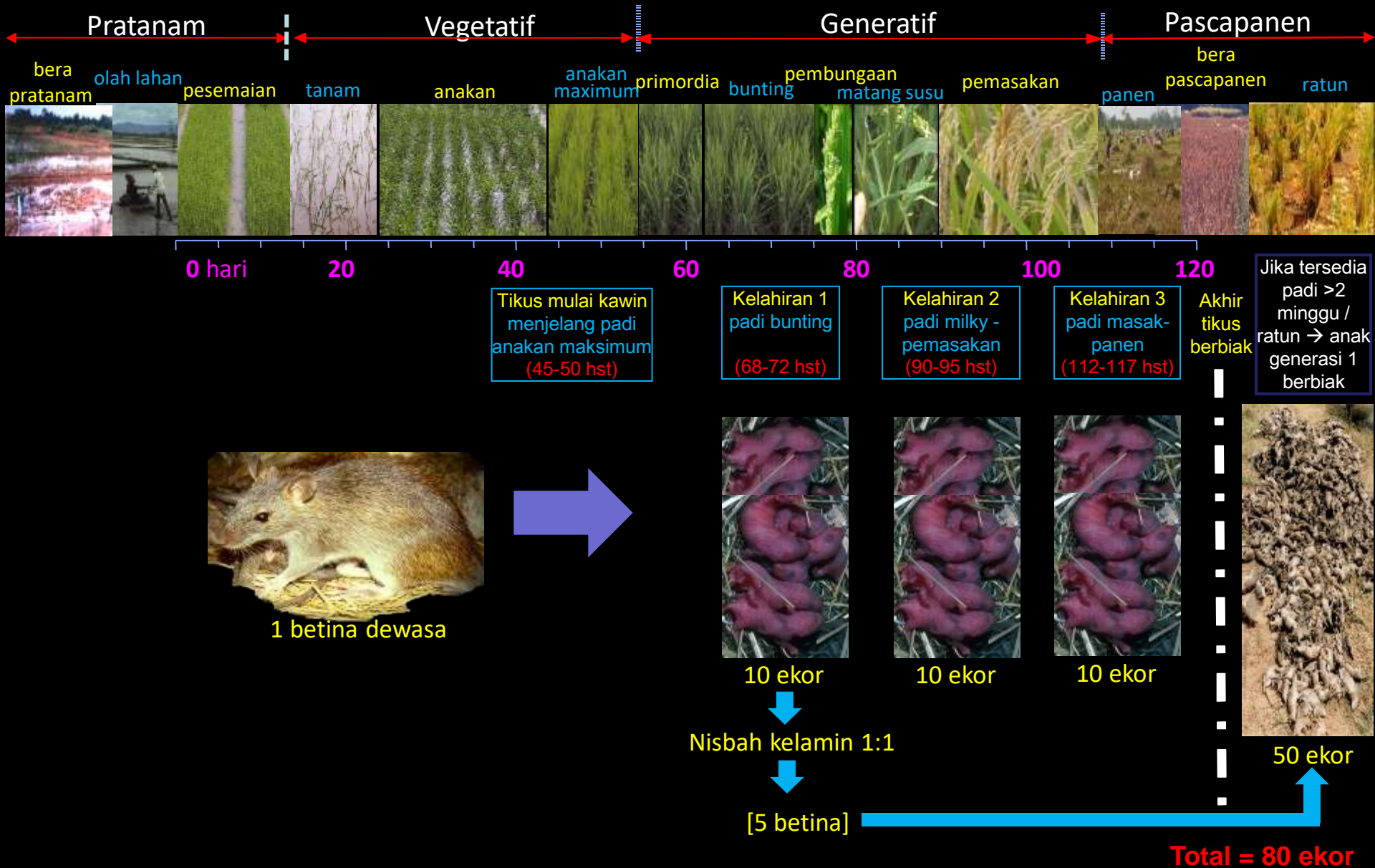
REPRODUKSI / PERKEMBANGBIAKAN

REPRODUKSI

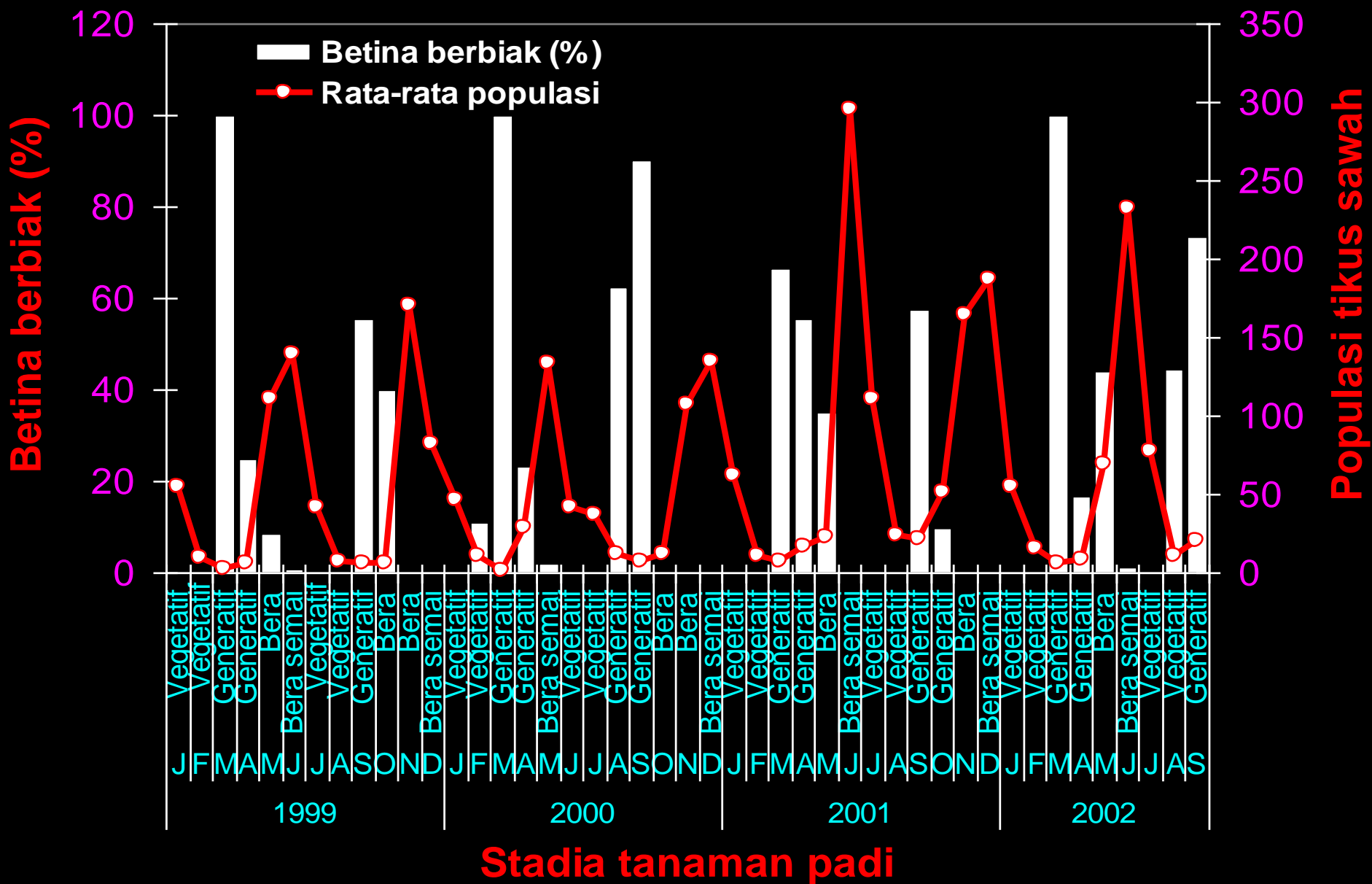




Perkembangbiakan Tikus Sawah



DINAMIKA POPULASI & PERKEMBANGBIAKAN





...bersambungmonitoring dan pengendalian