

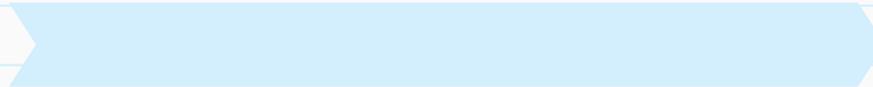


- 22 MAY -

INTERNATIONAL BIOLOGICAL DIVERSITY DAY

PERUBAHAN IKLIM DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

OLEH : AQSHAN SHADIKIN NURDIN



01

Pemanasan GLOBAL adalah terjadinya kecenderungan meningkatnya suhu udara di permukaan bumi dan lapisan atmosfer bawah dari waktu ke waktu, akibat terjadinya efek rumah kaca (*Greenhouse effect*);

02

Efek rumah kaca adalah istilah yang biasa digunakan untuk menjelaskan proses terjadinya peningkatan suhu udara di permukaan bumi dan lapisan atmosfer bawah akibat terus meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca (GRK) seperti CO₂ dan GRK *ANTHROPOGENIC* lainnya di atmosfer.



03

04



APAKAH PEMANASAN GLOBAL SUDAH TERJADI?

- Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pada dekade sekarang ini telah terjadi kenaikan rata-rata suhu udara antara 0.5 hingga $0.74 \pm 0.18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1.33 \pm 0.32 \text{ }^{\circ}\text{F}$) selama seratus tahun terakhir. ([Intergovernmental Panel on Climate Change](#) (IPCC))
- Bila emisi gas-gas rumah kaca terus meningkat dengan laju peningkatan seperti sekarang maka diperkirakan pada tahun 2030 rata-rata kenaikan suhu udara akan berkisar antara 3 sampai 5°C .

Efek Rumah Kaca

A T M O S F E R

MATAHARI

Sebagian radiasi matahari dipantulkan oleh atmosfer dan permukaan bumi

Sebagian radiasi infra merah dilepaskan melalui atmosfer dan hilang di angkasa

Total radiasi yang dilepaskan matahari :
240 Watt per m²

Radiasi matahari yang dipantulkan:
103 Watt per m²

Total radiasi infra merah yang dilepaskan:
240 Watt per m²

G A S R U M A H K A C A

Radiasi matahari masuk melalui atmosfer bersih

Radiasi matahari yang diterima:
343 Watt per m²

Sebagian dari radiasi infra merah diserap dan diemisikan kembali oleh molekul gas rumah kaca. Efek yang langsung ditimbulkan adalah meningkatnya suhu permukaan bumi dan troposfer

Pernukaan bumi menerima lebih banyak panas dan radiasi inframerah diemisikan kembali



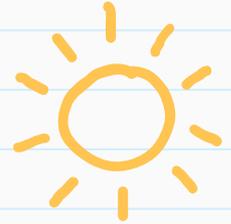


Biodiversitas adalah keseluruhan variasi biotik di dalam biosfer dari tingkatan genetik hingga ekosistem.

Biodiversitas adalah seluruh kehidupan di bumi (tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme) termasuk keanekaragaman genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman ekosistem yang dibentuknya.



Menurut UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, menjelaskan bahwa sumber daya alam hayati adalah unsur-unsur hayati di alam yang terdiri dari sumber daya alam nabati (tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) yang bersama dengan unsur nonhayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem.



Konservasi

Agroforestry

kawasan yang dikelola dengan semi intensif yang berorientasi pada produksi dengan ketergantungan yang cukup tinggi terhadap input energi dan materi dari luar

Eksitu

program konservasi yang dilakukan di luar habitat aslinya seperti di botanical garden, kebun binatang, aquarium, dan lembaga sejenis yang menjaga dan memperkembangkan jenis-jenis tumbuhan maupun hewan

Konservasi Insitu

salah satu sistem konservasi yang bertujuan menjaga keanekaragaman jenis di dalam ekosistem aslinya. Konservasi dengan cara ini ditandai dengan ditetapkannya batas-batas kawasan konservasi yang melindunginya ekosistem dari gangguan aktivitas manusia yang merusak.

Suspended Eksitu

merupakan aplikasi ilmu biologi yaitu bioteknologi, metabolisme, organisme hidup diperlambat bahkan dihentikan. Kegiatan-kegiatan yang termasuk dalam konservasi golongan ini adalah bank gen, bank biji, koleksi kultur jaringan dan pengawetan cryogenik (cryopreserved) gamet, zigot maupun embrio.

Intersitu

konservasi yang dilakukan di suatu areal di mana jenis asli masih ada, tetapi berada di luar kawasan konservasi, di Indonesia kawasan ini biasanya berada di bawah pengawasan Perhutani dan pemilik hak perusahaan hutan.

Extractive Reserve

kawasan konservasi yang memperbolehkan pengambilan sumberdaya tertentu dalam (secara teoritis) jumlah yang tidak merusak lingkungan/dalam batas daya dukung



Penyebab Menurunnya Keanekaragaman Hayati

Pertumbuhan Populasi Manusia

Pertumbuhan populasi manusia yang tidak terkendali menjadi penyebab rusaknya kualitas lingkungan

Kemiskinan

Kemiskinan meningkatkan tekanan penduduk terhadap lahan dan mendorong penggunaan lahan yang berlebihan, rusaknya habitat dan kepunahan jenis

Transisi Budaya

Masyarakat yang baru mendiami suatu tempat cenderung untuk melakukan pertanian tradisional. Pada fase ini perhatian terhadap lingkungan sangat rendah

Implementasi Kebijakan

Terutama aturan yang mengharuskan dilakukannya pengorbanan kepentingan pihak-pihak tertentu

Kesalahan persepsi dan skala waktu

Perbedaan dalam skala waktu antara proyek pembangunan ekonomi dan proyek konservasi seringkali menimbulkan konflik

Ekonomi

Kerusakan lingkungan dan erosi keanekaragaman hayati seringkali dimulai dengan diperkenalkannya sistem ekonomi pasar yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan barang-barang modern yang justru semakin mempercepat kerusakan lingkungan.



BEBERAPA RISET KAMI TERKAIT
DENGAN KEANEKARAGAMAN
HAYATI SEBAGAI BERIKUT

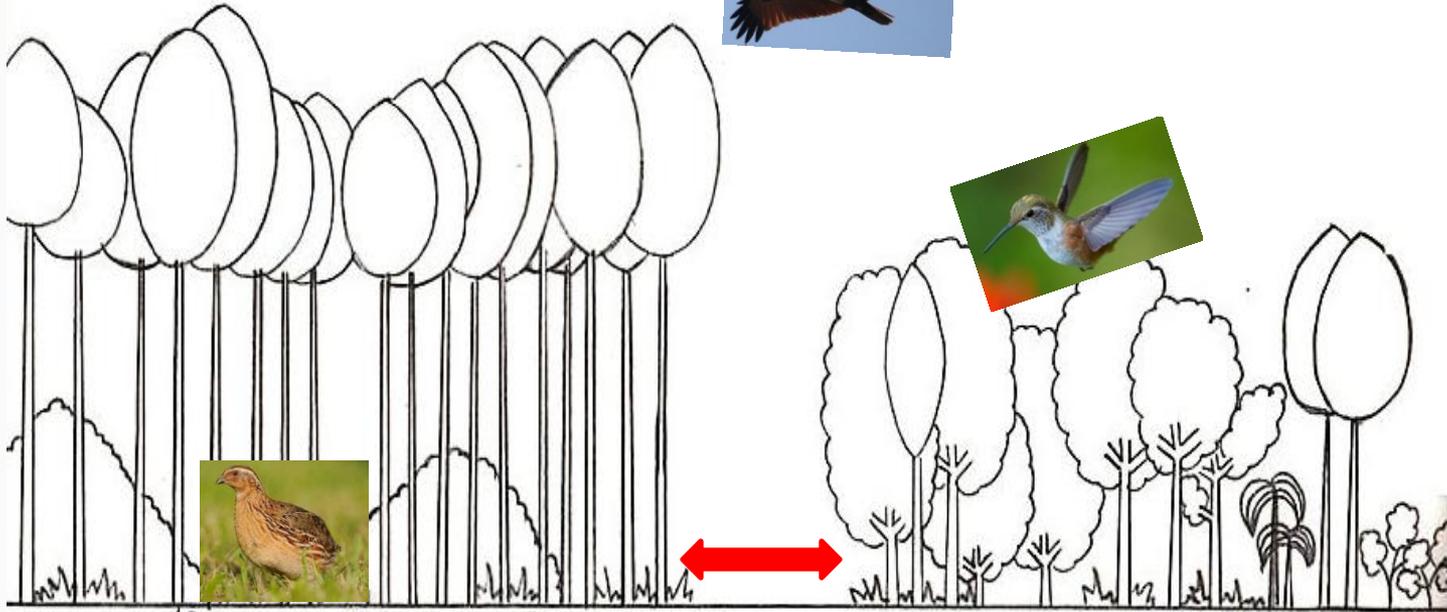


PULAU TERNATE (*Endemic Bird Area ID 171*)

Habitat A



Habitat B



Tepi

Tujuan: Kelimpahan burung dan serangga (interior dan tepi) dan korelasi keduanya

Habitat	Jumlah individu (n)	Jumlah marga (m)	Jumlah Spesies (S)	Indeks Keragaman (H')	Kemerataan (E)
TJ	87	15	16	1.98	0.71
T	128	16	18	2.43	0.84
KK	113	15	17	2.12	0.75

Kelimpahan burung dipengaruhi oleh daerah tepi hutan dan banyak burung yang mendiami daerah terbuka (Berry 2001; Mulyani & Haneda 2020). Kecenderungan n & S tinggi (Mardiastuti 2015) ≠ komposisi & struktur homogen → n & S rendah (Kaban 2013).



H. indus



N. jugularis



*R.
leucophrys*

Generalist

(Coates & Bishop 2000)



C. Orru (Endemik MU)

Specialist Tepi



P. griseonota

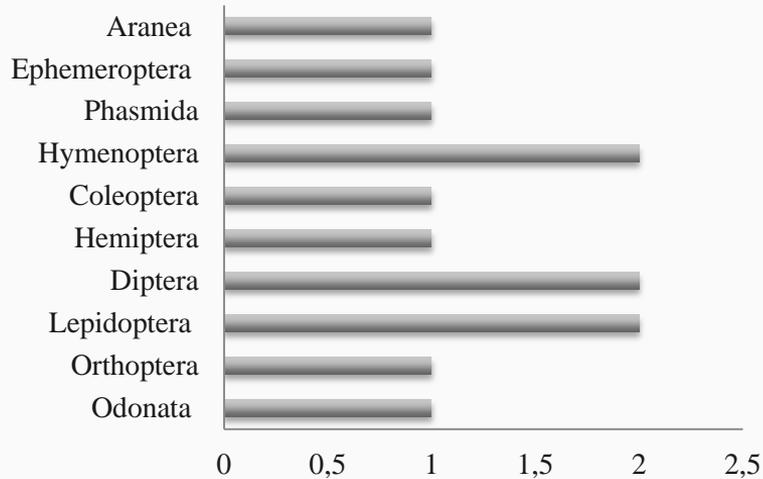
Specialist TJ



L. aurea (Endemik MU)

Specialist KK

Hasan (2017), komposisi jenis burung dipengaruhi oleh perbedaan kondisi habitat. Burung menempati habitat ≈ kebutuhan

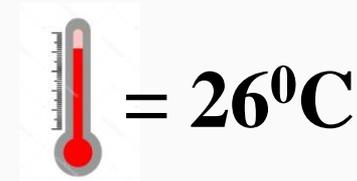


TJ : 5 ordo; T: 10 ordo; KK: 9 ordo

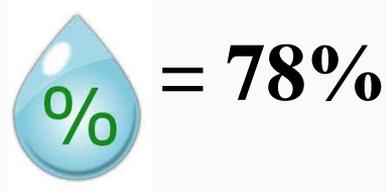
Ketiga ordo tersebut merupakan kelompok utama ordo serangga yang dimangsa lebih dari seratus spesies burung (**Prawiradilaga 1990**).

Tidak ada korelasi serangga≠burung
($r = 0.003$; $p > 0.005$).

37% insectivour, 63% others guild



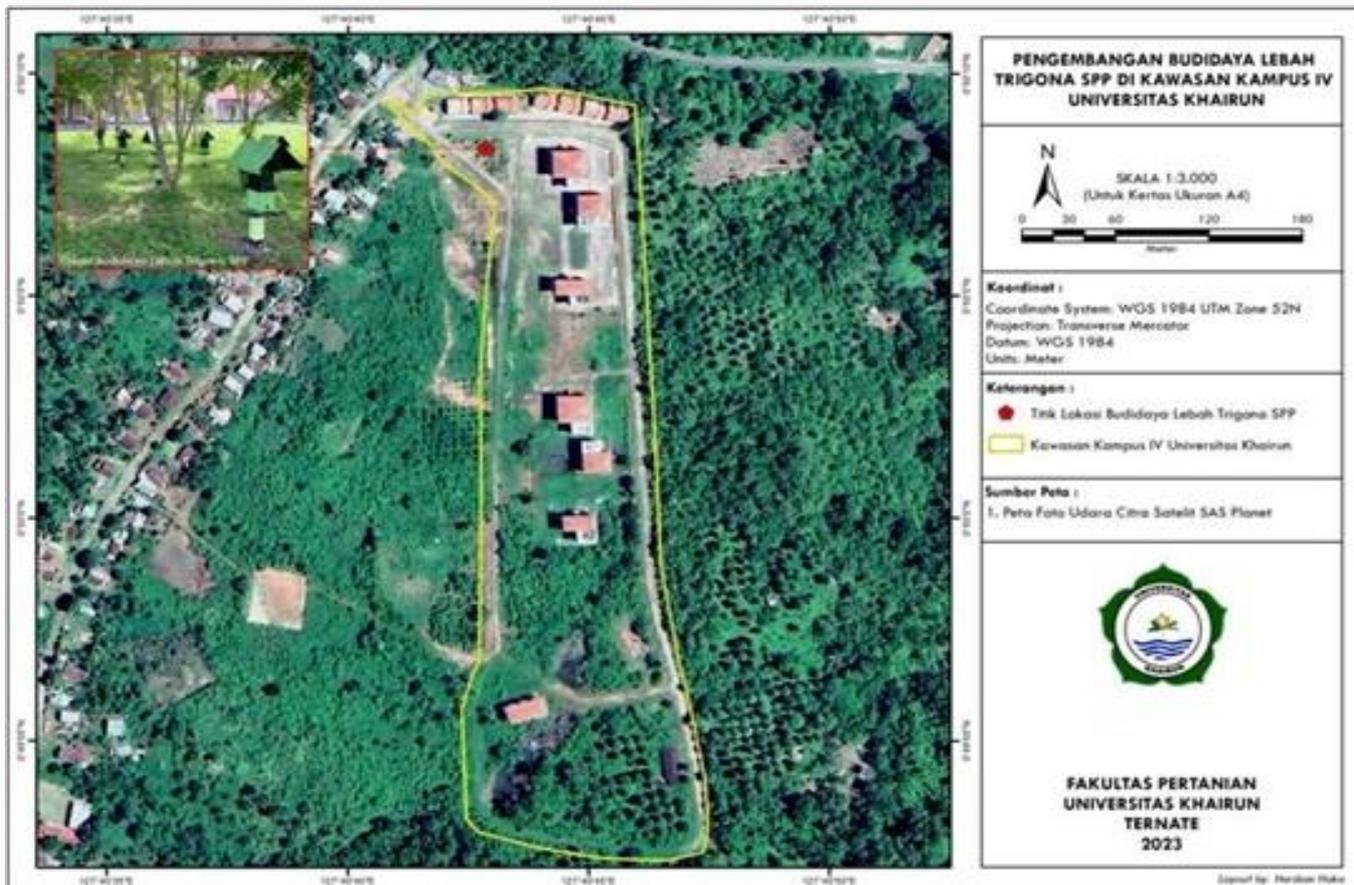
= 26°C



= 78%

intensitas cahaya dan suhu rendah → tepi + perubahan vegetasi tepi

(Matlack 1993; Murcia 1995)



PENGEMBANGAN BUDIDAYA LEBAH TRIGONA SPP DI KAWASAN KAMPUS IV UNIVERSITAS KHAIRUN



Koordinat :
 Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 52N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Units: Meter

Keterangan :
 ● Titik Lokasi Budidaya Lebah Trigona SPP
 □ Kawasan Kampus IV Universitas Khairun

Sumber Peta :
 1. Peta Foto Udara Citra Satelit SAS Planet



**FAKULTAS PERTANIAN
 UNIVERSITAS KHAIRUN
 TERNATE
 2023**

LEBAH MEMBUTUHKAN PAKAN UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN HIDUPNYA, PERTUMBUHAN KOLONI, PRODUKSI MADU, DAN AKTIVITAS REPRODUKSI LEBAH. SUMBER PAKAN LEBAH *TRIGONA SP.* YANG DIBUDIDAYAKAN DEKAT DENGAN LOKASI PENANGKARAN DISEKITAR KAMPUS IV UNIVERSITAS KHAIRUN SEPERTI BUNGA TELANG, BUNGA ASTER, BUNGA KENOP DAN BUNGA TAI AYAM



1. Bunga Telang



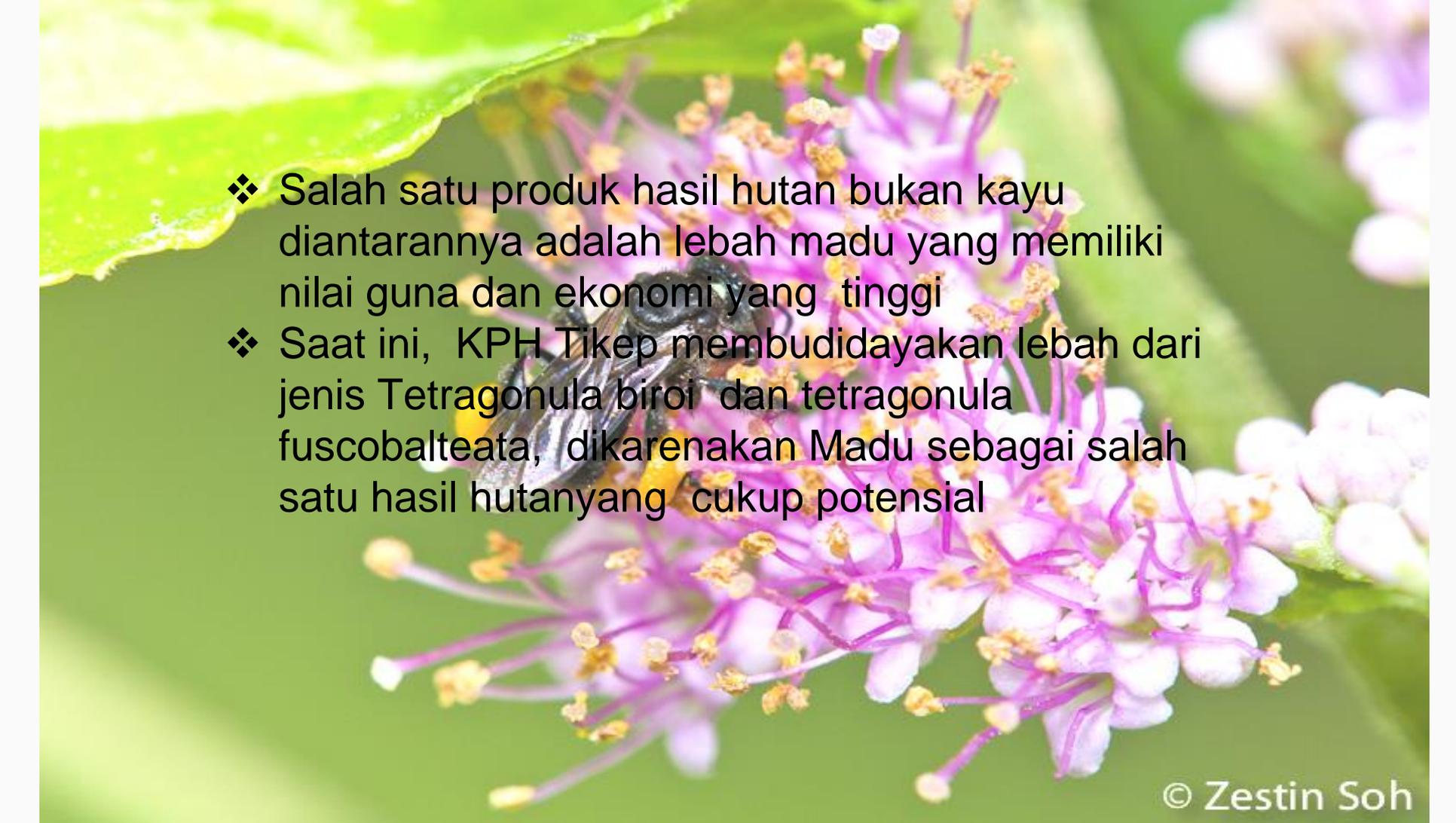
2. Bunga Aster

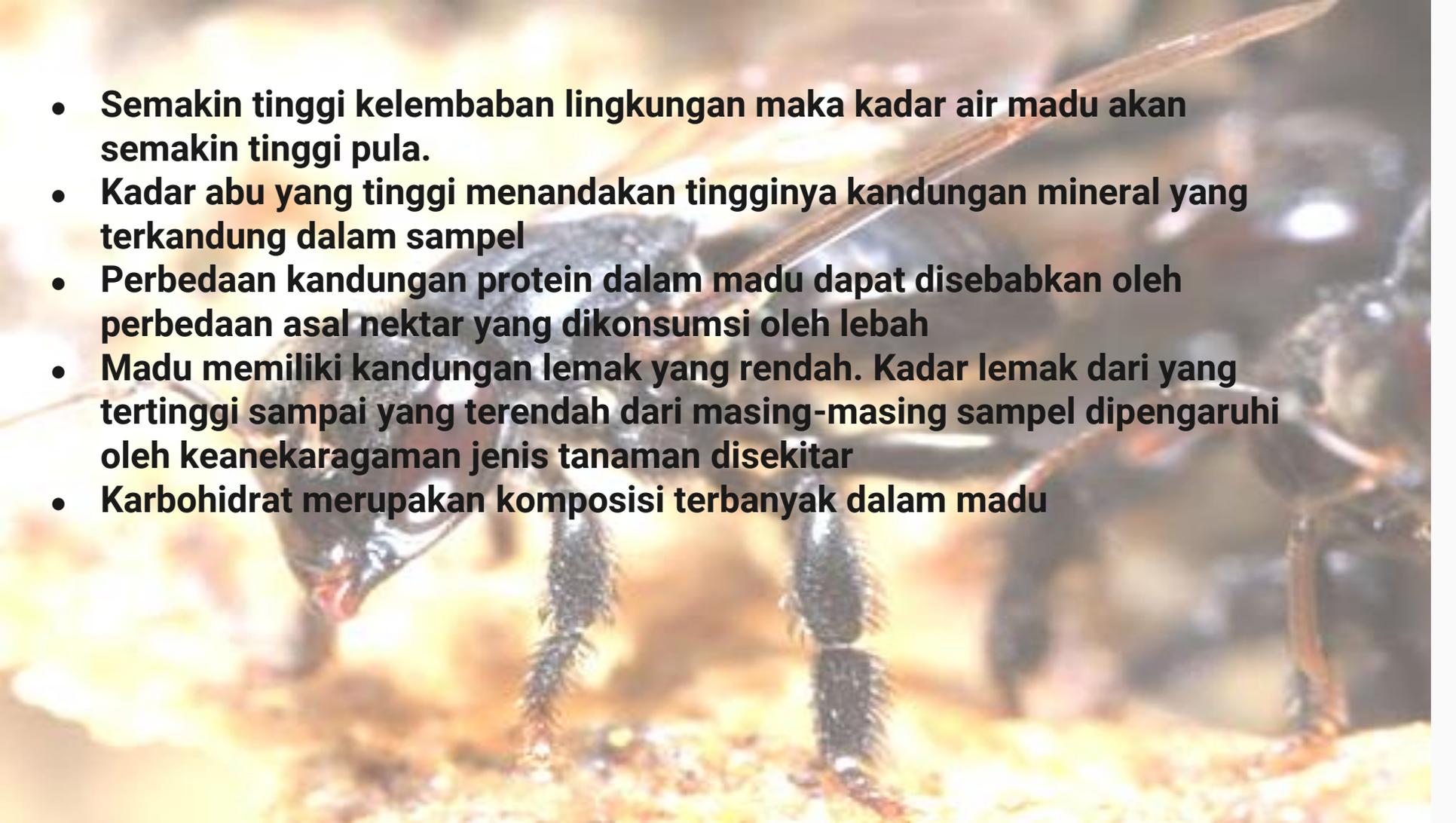


3. Bunga Kenop



4. Bunga Tai ayam

- 
- ❖ Salah satu produk hasil hutan bukan kayu diantaranya adalah lebah madu yang memiliki nilai guna dan ekonomi yang tinggi
 - ❖ Saat ini, KPH Tikep membudidayakan lebah dari jenis *Tetragonula biroi* dan *tetragonula fuscobalteata*, dikarenakan Madu sebagai salah satu hasil hutanyang cukup potensial

- 
- **Semakin tinggi kelembaban lingkungan maka kadar air madu akan semakin tinggi pula.**
 - **Kadar abu yang tinggi menandakan tingginya kandungan mineral yang terkandung dalam sampel**
 - **Perbedaan kandungan protein dalam madu dapat disebabkan oleh perbedaan asal nektar yang dikonsumsi oleh lebah**
 - **Madu memiliki kandungan lemak yang rendah. Kadar lemak dari yang tertinggi sampai yang terendah dari masing-masing sampel dipengaruhi oleh keanekaragaman jenis tanaman disekitar**
 - **Karbohidrat merupakan komposisi terbanyak dalam madu**