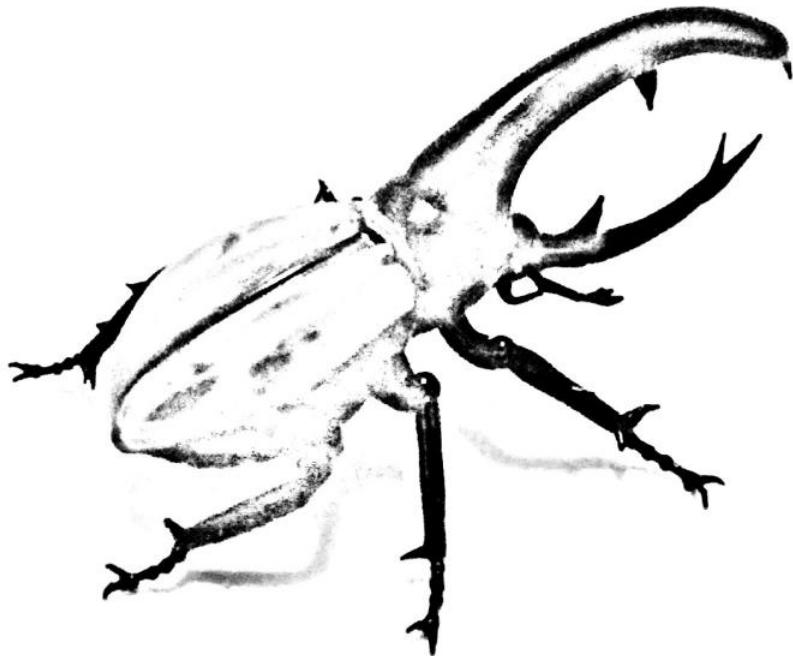


DIKTAT
ENTOMOLOGI UMUM

Rusdi Rusli



**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2017**

KATA PENGANTAR

Penyusunan diktat kuliah Entomologi Umum yang merupakan edisi ke tiga ini dimaksudkan sebagai pegangan penulis dan tambahan bacaan bagi mahasiswa S-1 Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, yang mengikuti mata ajaran Entomologi dan mata ajaran yang berkaitan dengan Entomologi.

Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada Bpk. Dr.Ir. Agus Esa M.Sc (alm) dan Kkd. Ir. Usra Syam, atas bantuan dan dorongan moril serta saran sehingga diktat ini dapat diwujudkan.

Penulis menyadari bahwa diktat ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih akan mengalami "metamorfosa" dari tahun ke tahun untuk dapat mencapai kebutuhan seperti yang diinginkan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan diktat ini.

Semoga diktat ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya bidang pertanian dan lebih khusus lagi bidang entomologi.

Padang 21 April 2017

Penulis
Ir.Rusdi Rusli MS

Mengetahui :

Ketua Jurusan Hama dan
Penyakit Tumbuhan



Prof Dr Ir Trizelia MS
NIP. 196412641989032004

DAFTAR ISI

Halaman:

| | |
|--------------------------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| PENDAHULUAN | 1 |
| STRUKTUR LUAR SERANGGA..... | 15 |
| 1. Kepala..... | 17 |
| 1.1 Alat mulut | 17 |
| 1.2 Mata | 38 |
| 1.3 Antena | 40 |
| 2. Thoraks | 44 |
| 2.1. Tungkai | 45 |
| 2.2. Sayap | 51 |
| 3. Abdomen | 56 |
| STRUKTUR DALAM SERANGGA | 59 |
| 1. Sistem Pencernaan | 62 |
| 1.1. Susunan Organ Pencernaan | 62 |
| 1.2. Proses Pembentukan saluran pencernaan | 65 |
| 1.3. Fungsi Organ Pencernaan | 66 |
| 2. Sistem Peredaran darah | 70 |
| 3. Sistem Pernafasan | 74 |
| 4. Sistem Reproduksi | 81 |
| 5. Sistem Syaraf | 88 |
| PERTUMBUHAN DAN METAMORFOSA | 94 |
| 1. Pertumbuhan Serangga | 94 |
| 2. Metamorfosa | 97 |
| 2.1. Ametabola | 98 |
| 2.2. Paurometabola | 98 |
| 2.3. Hemi metabola | 98 |
| 2.4. Holometabola | 99 |
| INTEGUMEN DAN EKDISIS | 112 |
| 1. Integumen | 112 |
| 1.1. Fungsi Integumen | 113 |
| 1.2. Struktur Integumen | 113 |
| 2. Ekdisis | 120 |
| 3. Peranan Hormon dalam Proses Ganti Kulit | 125 |
| DAFTAR PUSAKA | 128 |