

# Lalat Askar Hitam Penyumbang Ekonomi Pusingan

Masalah yang dihadapi peternak ayam kampung khususnya dalam menyediakan sumber makanan yang baik menjadi idea kepada sekumpulan penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) untuk menghasilkan bahan makanan ayam kampung menggunakan larva lalat askar hitam atau *black soldier fly* (*Hermetia illucens*).

Penyarah kanan Fakulti Perubatan Veterinar UPM yang juga ketua penyelidik, Dr Hasliza Abu Hassim berkata, 65 hingga 75 peratus kos untuk peternakan adalah makanan, namun peternak ayam kampung masih belum ada pemakanan standard dan sesuai untuk diberikan kepada ayam mereka.

"Sebab itu, penyelidikan ini akan melihat penggunaan larva lalat askar hitam yang sudah terbukti keberkesanannya dan berpotensi sebagai sumber makanan kepada haiwan," katanya.

Bakal menggunakan sisa sayuran sebagai makanan kepada lalat untuk menghasilkan larva menerusi proses bio-kitaran semula, penyelidikan terbaharu itu akan dibantu ahli penyelidik, Prof Madya Dr. Azhar Kasim, Prof Madya Dr. Mohd Hezme Mohd Noor, Dr. Lokman Hakim Idris dan Dr. Hafandi Ahmad.

Ia juga mendapat kerjasama syarikat BETSOL Sdn Bhd yang menganggarkan geran penyelidikan RM70,000 kepada kumpulan penyelidik itu.



Lalat askar hitam boleh dijumpai di kawasan tropika dan sub tropika, di antara latitud 40°S and 45°U

## Apa itu Lalat askar hitam (*Hermetia illucens*)

Spesies paling biasa ditemui dalam famili *Stratiomyidae* dan terdapat di Eropah, Afrika tropika, Australasia, Amerika Tengah dan timur Asia termasuk Malaysia.

Lalat askar hitam adalah sejenis lalat yang tidak dikategorikan sebagai pembawa penyakit dan lalat askar hitam dewasa tidak mempunyai mulut.

Tugas bersama pasangannya hanyalah untuk mengawan dan bertelur.

Lalat ini akan menghasilkan larva atau ulat yang biasa terdapat dalam timbunan sampah atau kompos.

Larva juga kadang-kadang ditemui dalam bangkai, buah-buahan busuk dan timbunan tebingan dapur. Ianya mempunyai potensi yang besar untuk digunakan dalam entomologi forensik.

## Kitaran hidup

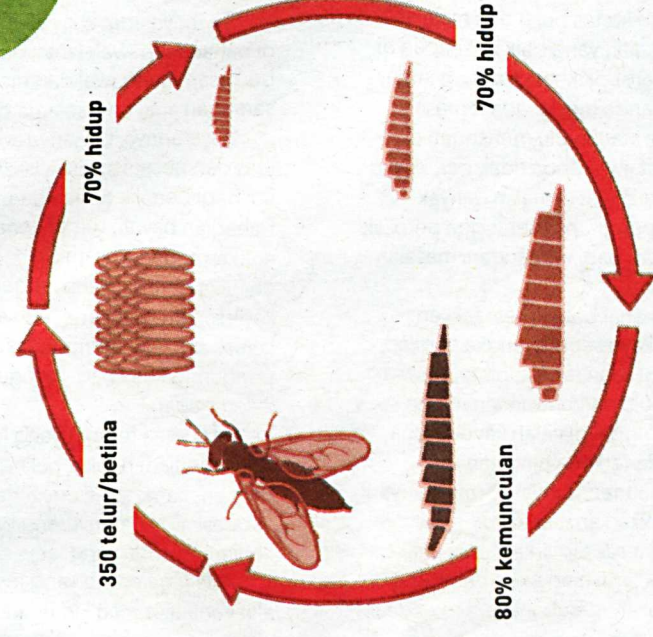
Telur yang terhasil daripada lalat ini mengambil masa lebih kurang satu hingga empat hari untuk menetas dan akan berada di celah atau di permukaan sisa buangan makanan, bangkai atau sampah.

Larva atau ulat ini boleh hidup beberapa minggu dalam suhu bilik dan bergantung kepada makanan yang ada.

Seekor lalat askar hitam boleh bertelur sehingga 500 biji selama hayatnya iaitu seminggu.

Terdapat pelbagai saiz dari 0.3 hingga 1.9 sentimeter (cm), manakala bagi dewasa, saiznya ialah 1.6cm.

Jangka hayat bagi lalat dewasa adalah antara 5-8 hari saja.



## Faedah kepada kehidupan

- Larva lalat askar hitam yang matang mengandungi 45 peratus protein dan 35 peratus lemak.
- Boleh digunakan dalam pembuatan baja, mengawan lalat rumah dan pengurangan dalam jumlah baja.
- Larva matang boleh dijadikan makanan utama untuk industri perikanan dan peternakan ayam.
- Di beberapa makmal negara maju, larva lalat askar hitam juga digunakan untuk tujuan forensik dan perubatan.

## Pengurusan bahan buangan

Serangga memainkan peranan penting dalam proses kitar semula pelbagai bentuk bahan buangan dan nutrien lain dalam alam sekitar.

Serangga daripada jenis lalat askar hitam adalah salah satu keadah yang boleh digunakan dalam pengurusan sisa terbuang.

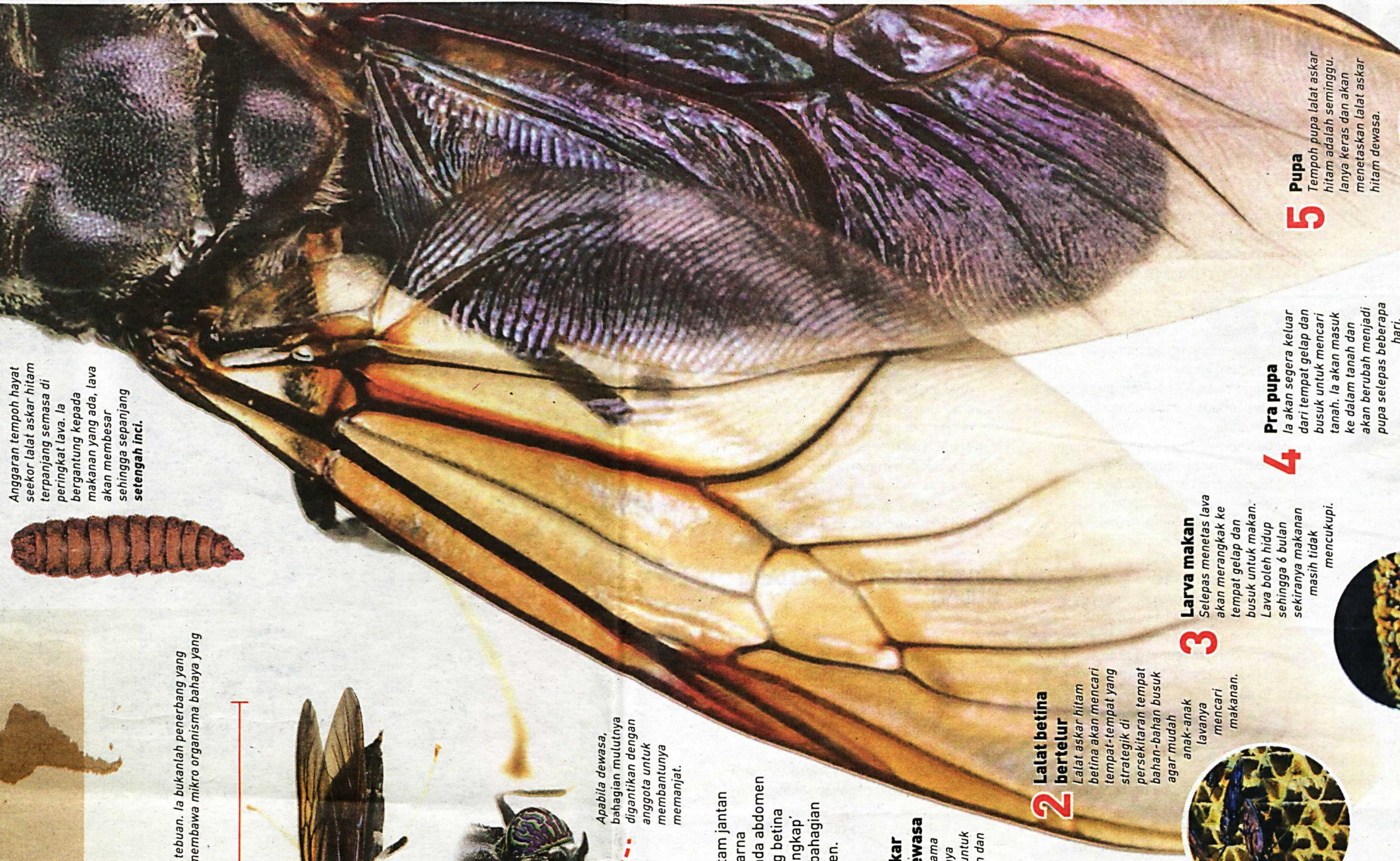


Dr Hasliza Abu Hassim  
Penyarah kanan  
Fakulti Perubatan  
Veterinar UPM



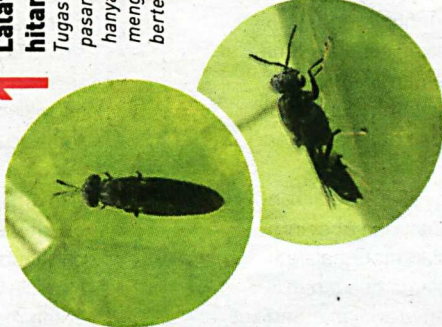
Anggaran tempoh hayat seekor lalat askar hitam terpanjang semasa di peringkat larva. Ia bergantung kepada makanan yang ada, larva akan membesar sehingga sepanjang setengah inci.

Berwarna hitam dan keperang-perangan. Ada juga spesies yang berwarna biru. Lalat askar hitam diahirkan samada jantan atau betina hanya untuk tujuan mengawan dan bertelur.



### 1 Lalat askar hitam dewasa

Tugas bersama pasangannya hanyalah untuk mengawan dan bertelur.



### 2 Lalat betina bertelur

Lalat askar hitam betina akan mencari tempat-tempat yang strategik di persekitaran tempat bahan-bahan busuk agar mudah anak-anak lavalanya mencari makanan.



### 3 Larva makan

Selepas menetas larva akan merangkak ke tempat gelap dan busuk untuk makan. Larva boleh hidup sehingga 6 bulan sekiranya makanan masih tidak mencukupi.



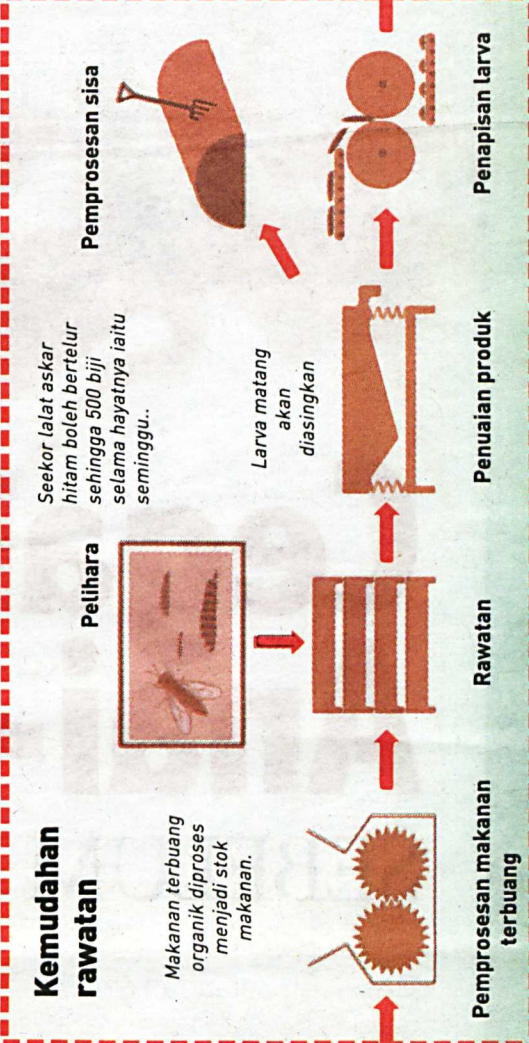
### 4 Pra pupa

Ia akan segera keluar dari tempat gelap dan busuk untuk mencari ke dalam tanah dan akan berubah menjadi pupa selepas beberapa hari.



### 5 Pupa

Tempoh pupa lalat askar hitam adalah seminggu, lanya keras dan akan menetas lalat askar hitam dewasa.



99% akan diproses menjadi bahan makanan haiwan.

Makanan haiwan

Pemprosesan larva

Penuaian produk

Rawatan

Pemprosesan makanan terbuang

Sumber makanan terbuang