

Nama:

Kelas:

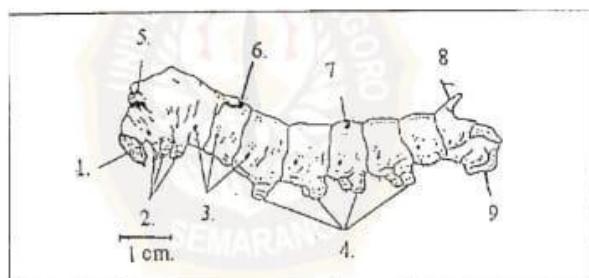
1 Bagaimana tahapan proses pembuatan sutra dari ulat sutra *Bombyx mori*? Jelaskan secara rinci

2 Tahukah kamu bahwa ulat sutra merupakan salah satu ngengat / serangga yang memiliki nilai ekonomi tinggi? Hal ini karena manfaatnya khususnya terhadap industri textile. Jelaskan metamorfosis ulat sutera yang disebut dengan holometabola dari *bombyx mori* serta peranannya terhadap industri textile?

3 Mari kita perhatikan uraian ini: kata *bombyx mori* berasal dari *bombyx* yang artinya serangga penghasil serat dan *mori* berasal dari *morus spp* (murbel) yang daunnya merupakan makanan sutera. Pada prosesnya sutra dihasilkan dari kelenjar liurnya saat membentuk kepompong. Jelaskan secara rinci kandungan *morus spp* yang dikonsumsi ulat sutera serta hubungannya terhadap sutra yang dihasilkan?

4

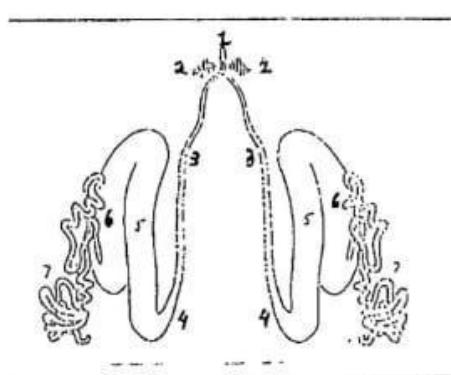
Pertanyaan 4: Mari identifikasi gambar dibawah ini: silahkan sebutkan bagian-bagian yang ditunjuk dengan angka. Lalu temukan juga bagian mana yang terdapat kelenjar untuk mesekresikan cairan moulting?



Sumber: Repository UNDIP  
[https://eprints.undip.ac.id/29951/6/292b02\\_chapter\\_II.pdf](https://eprints.undip.ac.id/29951/6/292b02_chapter_II.pdf)

5

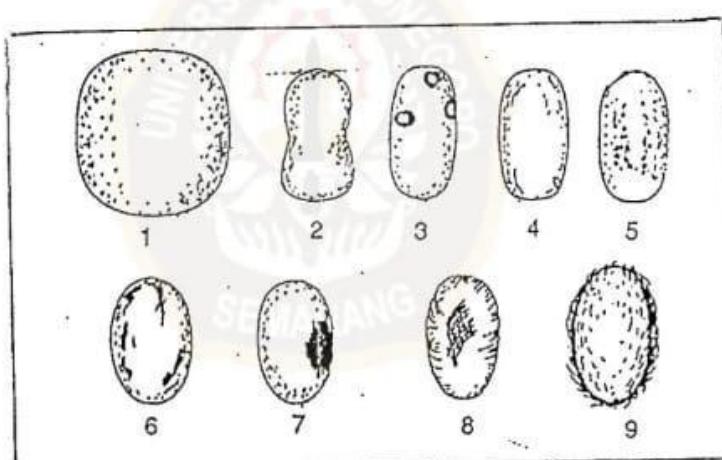
Pertanyaan 5: Identifikasi organ yang menghasilkan sutera yang tentunya bernilai ekonomi tinggi. Tanpa bagian ini, maka tidak akan ada sutera. Silahkan sebutkan bagian-bagian tersebut



- 6 Nilai ekonomi serangga bombyx mori telah dimulai sejak budidayanya pada abad ke 28-27 SM di tiongkok, China. Ulat sutra juga sudah banyak menyebar dinegara eropa, asia timur, tengah dan afrika juga. Namun, semakin tinggi kualitas sutra maka semakin tinggi pula nilai ekonominya, jelaskan pengaruh dari nilai gizi daun mulberry terhadap kualitas sutera
- 7 Tahukah kamu bahwa tiongkok menghasilkan 79% sutera mentah sebagai produsen sutra terbesar dan diikuti oleh india 17,5% dan jepang, brasil, Republik korea dan sisanya dari asia tenggara. Akan tetapi terdapat teknik lain dalam pengolahan sutera untuk mencapai efisiensi terhadap sutera. Jelaskan teknik apa yang dimaksud? Serta bagaimana hasilnya?
- 8 Pertanyaan 3: Bagian terpenting dari ulat sutera adalah kokon atau hasil akhir dari pemeliharaan ulat sutera, sebutkan kokon yang berkualitas baik adalah

9

Pertanyaan 1: Pada bagian ini silahkan analisis gambar tersebut, sebutkan 2 jenis kokon serta penjelasannya dan termasuk ke dalam kokon dengan kategori apa?



10

Berdasarkan konsep, bahwa produksi sutera yang dihasilkan oleh ulat Bombyx mori tentunya dipengaruhi oleh beberapa hal pada habitatnya, sebutkan dan jelaskan faktor yang mempengaruhi baik kualitas juga pertumbuhannya?

## Bagian (2)

### Isian singkat.

Sebutkan urutan tahapan metamorfosis ulat sutra dari telur hingga imago:

Telur → ----- → ----- → Imago

## Bagian (3) Menjodohkan

Hubungkan jenis potensi ekonomi dari serangga lain dengan ulat sutra sebagai penghasil bahan yang bernilai ekonomi

Jenis Serangga	Deskripsi serangga
<b>Bombyx mori</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dikenal sebagai serangga yang memiliki racun yang bersifat aktif biologis pada manusia termasuk sistem kekebalan tubuh, antiinflamasi, antitumor atau disebut dengan bee venom</li></ul>
<b>Apis mellifera</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Serangga yang digunakan sebagai predator dalam pengendalian hama terpadu pada tanaman cabai</li></ul>
<b>Coleoptera</b>	<p>Serangga yang disebut dengan holometabola. Menghasilkan produk ekonomi bernilai tinggi melalui sepasang kelenjar sutera (silk gland) yang terdiri dari fibrosin dan serisin</p>

## PERTANYAAN TERAKHIR

### Studi kasus

Perkembangan industri akan sangat beragam kedepannya, tentu ini menjadi tantangan bagi setiap pelaku usaha untuk bisa berkembang dan bertahan khususnya pemanfaatan ulat sutra, berdasarkan data 70% dipegang oleh china diikuti oleh india. Menurutmu, bagaimana produk yang kamu miliki bisa bersaing, serta bagaimana cara kamu mempertahankan kualitas dari sutra yang kamu miliki? Uraikan solusi inovatifmu!