

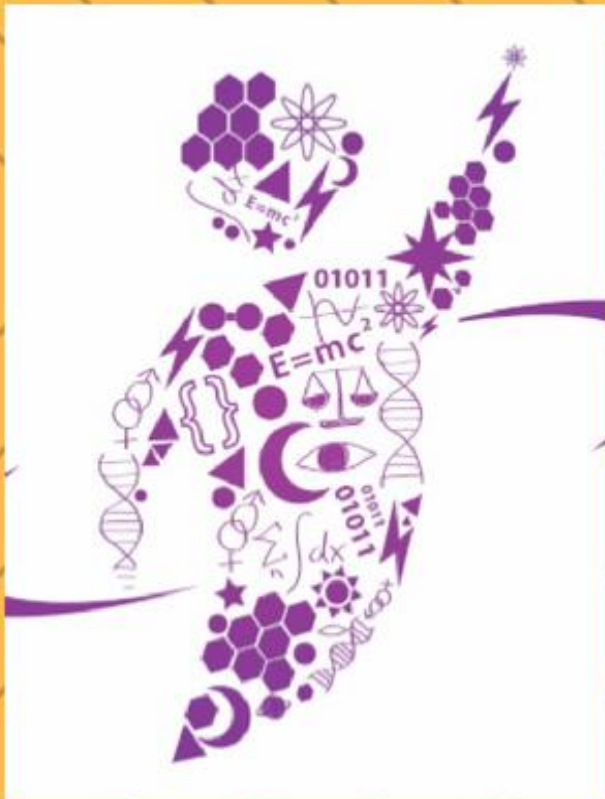
**PAKET 13**

# PELATIHAN ONLINE

**2019**

**SMP  
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

## **PEMBAHASAN PAKET 13**

**1. Jawaban: B**

Glukagon memiliki efek sebaliknya (memecah glikogen menjadi gula untuk metabolisme). *Growth hormone* berperan dalam pertumbuhan, sementara vasopresin berperan dalam reabsorpsi air di tubulus distal ginjal.

**2. Jawaban: B**

Kelebihan hormon pertumbuhan saat dewasa menyebabkan pertumbuhan tak seimbang pada tulang jari tangan, jari kaki, rahang, dan tulang hidung (akromegali). Pada anak-anak disebut gigantisme.

**3. Jawaban: A**

Insulin meningkatkan jumlah transporter gula di membran sel sehingga meningkatkan laju ambilan glukosa.

**4. Jawaban: A**

Kelenjar tiroid menghasilkan tiroksin yang berefek meningkatkan laju metabolisme.

**5. Jawaban: D**

PTH merupakan hormon yang berperan dalam menjaga keseimbangan kalsium sehingga gangguannya berperan dalam pembentukan batu ginjal yang sebagian besar terdiri atas kalsium.

**6. Jawaban: A**

hCG (*human chorionic gonadotropin*) adalah hormon yang dihasilkan oleh plasenta selama beberapa minggu pertama kehamilan (trimester I). Hormon ini diekskresikan melalui urin dan dapat dideteksi dengan *testpack*. Produksinya menurun pada usia kehamilan lanjut.

**7. Jawaban: C**

Hormon oksitosin merupakan hormon yang disekresi hipotalamus yang ditampung di hipofisis posterior.

**8. Jawaban: B**

Sekresi saliva ketika mencium bau makanan merupakan mekanisme antisipasi tubuh terhadap sesuatu yang akan datang (*feed forward*). Mekanisme ini diperantarai oleh sistem saraf dan hormonal.

**9. Jawaban: D**

Melatonin adalah hormon yang disekresi kelenjar pineal (epitalamus) untuk mengatur ritme sirkadian individu. MSH adalah hormon yang menstimulasi melanosit untuk menyekresikan pigmen melanin.

**10. Jawaban: B**

Hormon juvenil berperan dalam menghambat metamorfosis (mempertahankan masa muda/juvenil).

**11. Jawaban: D**

Ekdison berperan dalam peristiwa ganti kulit (ekdisis) dalam metamorfosis.

**12. Jawaban: A**

Pankreas dikatakan sebagai kelenjar endokrin dan eksokrin karena menghasilkan hormon dan enzim. Adapun hormon yang dihasilkan pankreas salah satunya adalah insulin.

**13. Jawaban: A**

LH memicu ovulasi. *Insulin-like growth factor* disekresikan oleh hati, sementara tiroksin disekresikan kelenjar tiroid.

**14. Jawaban: C**

ACTH dihasilkan hipofisis anterior, epinefrin dihasilkan medula adrenal, glukagon dihasilkan sel alfa pankreas.

**15. Jawaban: B**

*Cushing's disease* dikarenakan kelebihan hormon glukokortikoid yang dapat disebabkan overproduksi hormon di korteks adrenal atau konsumsi kortikosteroid berlebihan.

**16. Jawaban: A**

FSH dihasilkan hipofisis anterior yang berperan dalam mendorong pertumbuhan folikel ovarium (oogenesis).

**17. Jawaban: D**

Eksophthalmus (mata menonjol keluar/proptosis) merupakan ciri kelebihan hormon tiroksin karena hormon tersebut meningkatkan aktivitas dan metabolisme tubuh, termasuk sel otot mata. Ciri-ciri lainnya meliputi jantung berdebar, berkeringat, hiperaktif.

**18. Jawaban: A**

*Grave's disease* adalah penyakit akibat kelenjar tiroid yang terlalu aktif menyekresikan hormon tiroid sehingga terjadi hipermetabolisme.

**19. Jawaban: B**

Pankreas merupakan organ endokrin dan eksokrin karena menghasilkan hormon dan enzim.

**20. Jawaban: D**

Medula ginjal menghasilkan epinefrin yang berperan dalam respon *fight or flight* (peningkatan detak jantung, dll.)

**21. Jawaban: B**

Kalsiferol (vitamin D) dalam bentuk aktifnya meningkatkan absorpsi kalsium usus, meningkatkan mobilisasi kalsium dari tulang, dan meningkatkan reabsorpsi kalsium di ginjal sehingga efek bersihnya adalah meningkatkan kalsium plasma.

**22. Jawaban: C**

GnRH disekresi oleh hipotalamus, FSH disekresi oleh hipofisis anterior, dan estrogen disekresi oleh folikel ovarium. GnRH merangsang hipofisis anterior menyekresikan FSH, FSH merangsang ovarium menyekresikan estrogen. Menurut prinsip umpan balik negatif, sekresi hormon yang meningkat akan menekan sekresi hormon di jalur sebelumnya (misalnya dalam jalur GnRH → FSH → estrogen, kadar estrogen yang meningkat akan menekan sekresi GnRH dan FSH). Salah satu penyebab terjadinya peningkatan kadar estrogen adalah tumor ovarium.

**23. Jawaban: 3 benar (D)**

Somatotropin dan TSH dikeluarkan oleh hipofisis anterior.

**24. Jawaban: 2 dan 3 benar (C)**

Kalsitonin berperan dalam menurunkan kalsium plasma dengan meningkatkan pembentukan tulang dan mendorong ekskresi kalsium.

**25. Jawaban: 1, 2, dan 3 benar (A)**

Hormon otak, juvenil, dan ekdison berperan dalam keseimbangan metamorfosis serangga.

**26. Jawaban: 3 benar (D)**

Giberelin berperan dalam mendorong perkecambahan (germinasi) biji ketika terjadi imbibisi air ke dalam biji.

**27. Jawaban: 1 dan 2 benar (B)**

Gas etilen berperan dalam pematangan buah.

**28. Jawaban: 1, 2, dan 3 benar (A)**

Epinefrin dihasilkan medula adrenal, sementara aldosteron (mineralokortikoid) dan kortisol (glukokortikoid) dihasilkan korteks adrenal.

**29. Jawaban: 1, 2, dan 3 benar (A)**

Adison dikarenakan kerusakan adrenal, Grave disebabkan hiperaktivitas tiroid, Cushing disebabkan hiperaktivitas korteks adrenal.

**30. Jawaban: 2 dan 3 benar (C)**

Limpa berperan sebagai tempat terjadinya pembentukan sel darah (hematopoiesis) dan imunitas. Lambung menghasilkan hormon gastrin.