



SILABUS



Penyisihan & Semi Final



ozonlkhugm.com



[@ozon_lkhugm](https://www.tiktok.com/@ozon_lkhugm)



[@ozon_uqm](https://www.instagram.com/@ozon_uqm)



[@ozonugm](https://twitter.com/@ozonugm)

ANATOMI DASAR

Mengetahui struktur, ciri khusus, dan komparasi pada berbagai sistem organ hewan domestik yang meliputi:

1. Osteologi (struktur kerangka yang meliputi tulang penyusun tengkorak, axial skeleton, dan appendicular skeleton).
2. Kardiovaskuler (komponen sistem kardiovaskuler termasuk struktur anatomi jantung).
3. Respirasi (komponen sistem respirasi meliputi urutan traktus respiratorius dan struktur anatomi pulmo).
4. Digesti (komponen sistem digesti termasuk rumus gigi, perbedaan lambung poligastrik dan monogastrik, serta urutan traktus digestivus).
5. Uropoetika (komponen sistem uropoetika termasuk komparasi ren).
6. Genitalia (komponen sistem genitalia termasuk komparasi sistem reproduksi jantan dan betina, tipe uterus dan plasenta, orientasi dan perkembangan testis, serta tipe penis).

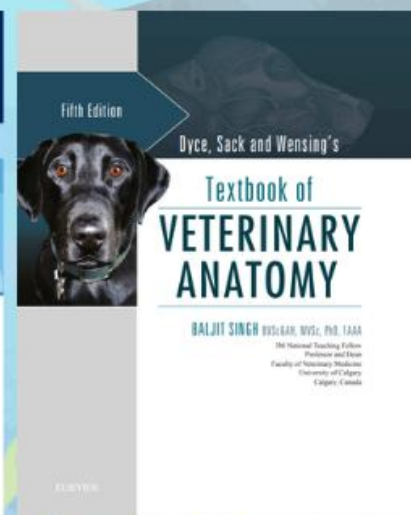
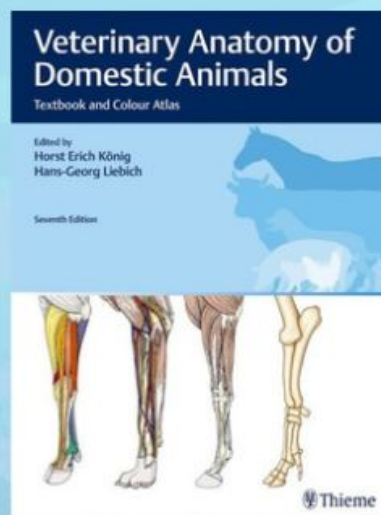
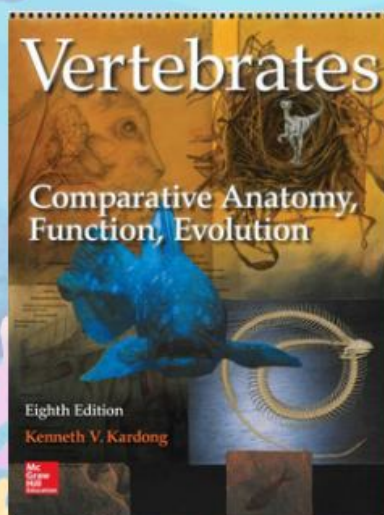
ANATOMI DASAR

REFERENSI

Kardong, K. V. (2019). *Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution* (8th ed.). Amerika Serikat: The McGraw-Hill.

König, H. E., & Liebich, H. G. (2020). *Veterinary Anatomy of Domestic Animals Text and Color Atlas* (7th ed.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Singh, B. (2018). *Dyce, Sack, and Wensing's Textbook of Veterinary Anatomy* (5th ed.). St. Louis: Elsevier.



SITOLOGI DAN HISTOLOGI

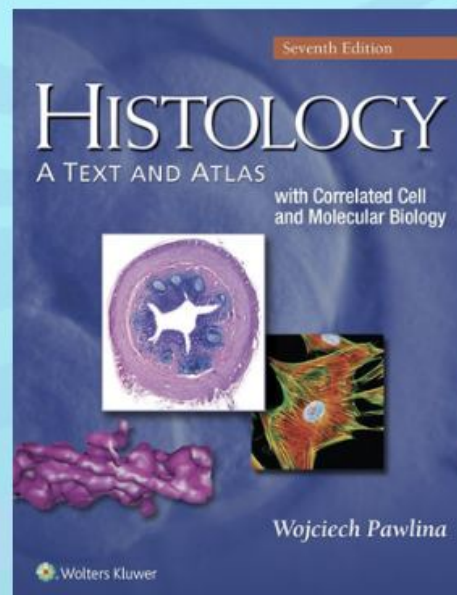
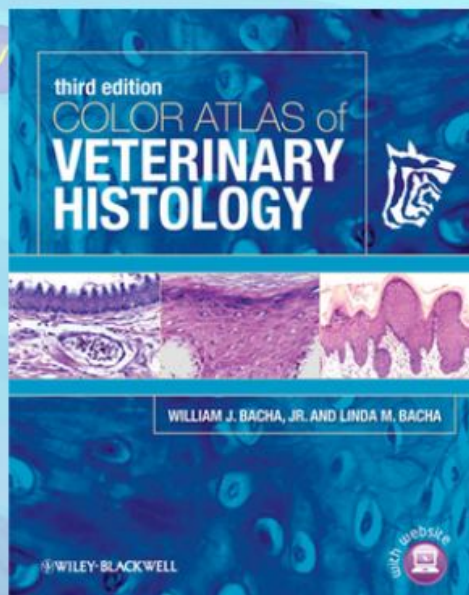
1. Memahami morfologi sel hewan dan perbedaannya dengan sel prokariot.
2. Memahami organela yang ada pada sel hewan beserta fungsinya.
3. Memahami letak dan struktur histologi normal dari berbagai jenis jaringan berikut:
 - Jaringan epitel (skuamus, kuboid, kolumnar, dll.).
 - Jaringan muskuler (otot rangka, otot jantung, dan otot polos).
 - Jaringan ikat.
 - Jaringan tulang dan kartilago.
 - Jaringan saraf.
 - Jaringan pada organ respirasi dan uropoetika.

SITOLOGI DAN HISTOLOGI

REFERENSI

Bacha, W. J, & Bacha, L. M. (2012). *Color Atlas of Veterinary Histology* (3rd ed.). New Jersey: Wiley-Blackwell.

Ross, M. H., & Pawlina, W. (2016). *Histology: A Text & Atlas* (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.



FISIOLOGI HEWAN

Memahami mekanisme kerja sistem tubuh berikut:

1. Sistem respirasi pada mamalia domestik dan pisces.
2. Sistem digesti dan metabolisme pada pisces, mamalia monogastrik, dan mamalia poligastrik.
3. Sistem kardiovaskuler pada pisces serta komparasinya pada hewan domestik (mamalia, aves, dan reptil).
4. Sistem endokrin dan berbagai hormon beserta organ targetnya yang berperan pada fisiologi normal hewan.
5. Sistem ekskresi pada pisces dan hewan domestik.
6. Mekanisme kontraksi otot polos, otot lurik, serta otot jantung.
7. Penghantaran impuls saraf berupa penghantaran potensial aksi serta kanal ion yang terlibat.

FISIOLOGI HEWAN

REFERENSI

Hall, J. E., & Hall, M. E. (2021). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (15th ed.)*. Philadelphia: Elsevier.

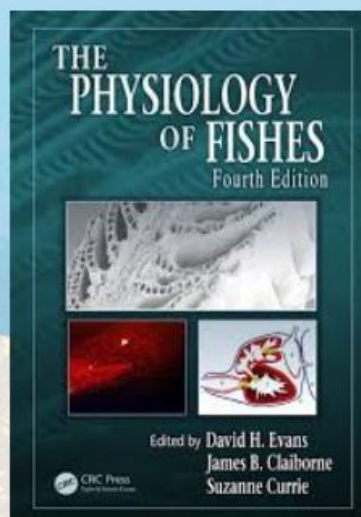
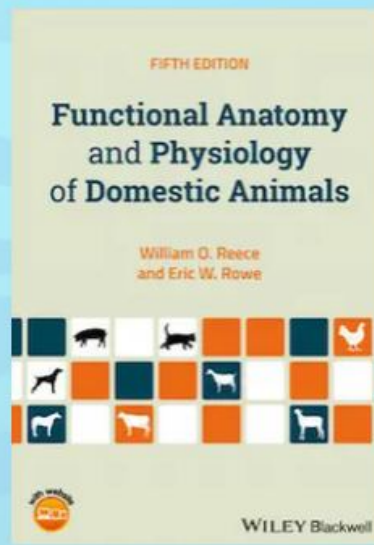
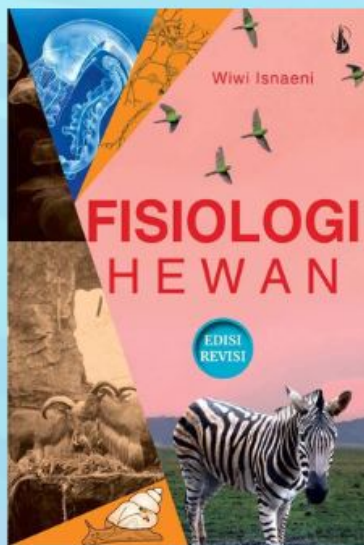
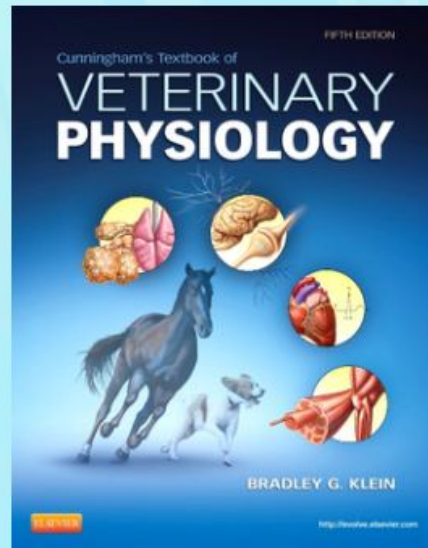
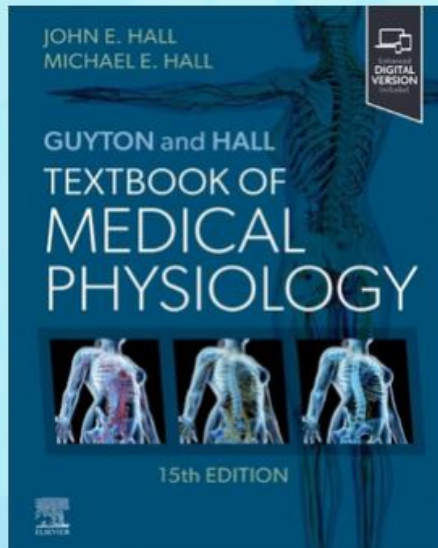
Klein, B. G. (2013). *Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology*. Missouri: Elsevier.

Isnaeni, W. (2019). *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius.

Reece, W. O., & Rowe, E. W. (2017). *Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals (5th ed.)*. Iowa: Wiley-Blackwell.

Evans, D. H., Claiborne, J. B., & Currie, S. (2014). *The Physiology of Fishes (4th ed.)*. Florida: CRC Press.

FISIOLOGI HEWAN



BIOKIMIA

1. Memahami rumus molekul, struktur umum, dan fungsi dari beberapa senyawa makromolekul berikut:

- Karbohidrat, meliputi monosakarida, oligosakarida, dan polisakarida.
- Protein, termasuk struktur primer, sekunder, tersier, dan kuartener.
- Asam amino beserta klasifikasinya.
- Lipida (lemak).
- Asam nukleat.

2. Memahami metabolisme karbohidrat pada hewan meliputi respirasi aerob dan anaerob.

3. Memahami metabolisme protein dan lipid.

4. Mengetahui mekanisme biokimia yang berkaitan dengan fauna laut dalam atau zona hadal.



BIOKIMIA

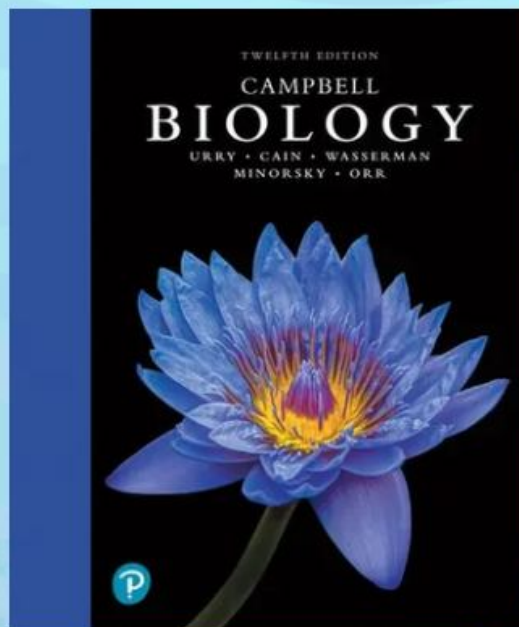
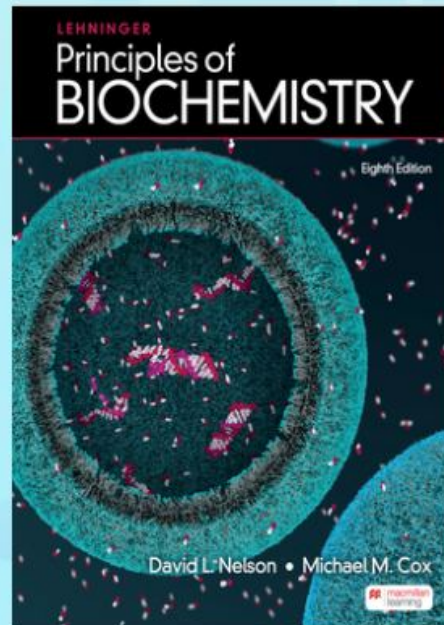
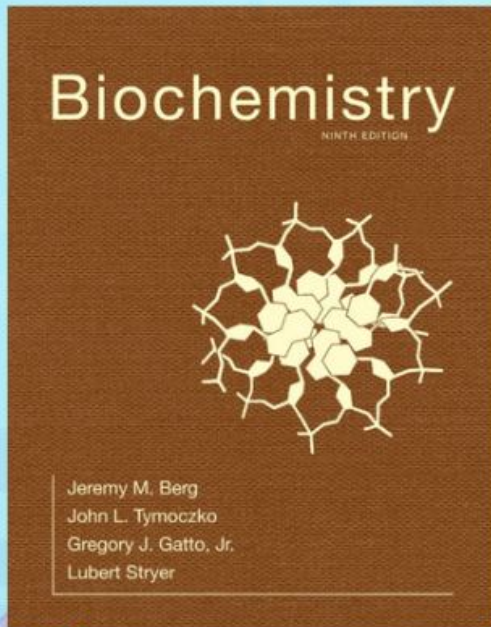
REFERENSI

Berg, J. M., Gatto Jr, G. J., Stryer, L., & Tymoczko, J. L. (2019). *Biochemistry (9th ed.)*. New York: W. H. Freeman Macmillan Learning.

Cox, M. M., Hoskins, A. A., & Nelson, D. L. (2021). *Lehninger Principles of Biochemistry (8th ed.)*. New York: W. H. Freeman Macmillan Learning.

Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2020). *Campbell Biology (12th ed.)*. London: Pearson.

BIOKIMIA



PARASITOLOGI

1. Memahami konsep parasitologi yang meliputi:

- Ciri-ciri organisme parasit.
- Pengertian hospes definitif, hospes intermediet, hospes insidental, dan hospes paratenik.
- Pengertian predileksi.

2. Memahami parasit pada pisces dan hewan domestik lainnya yang meliputi:

- Memahami parasit trematoda dan cestoda beserta contoh spesies yang relevan pada bidang veteriner terkait pisces dan hewan domestik mencakup karakteristik, predileksi, serta vektornya.
- Karakteristik, predileksi, dan vektor dari protozoa beserta contoh spesies yang kerap ditemui pada hewan domestik.
- Karakteristik, predileksi, dan siklus hidup ektoparasit secara umum beserta contoh spesies yang kerap ditemui pada pisces dan hewan domestik.
- Siklus hidup trematoda (Monogenea dan Digenea).

PARASITOLOGI

- Siklus hidup protozoa (*Trypanosoma* sp., *Toxoplasma* sp., *Giardia* sp., dan *Babesia* sp.) yang ditemui pada hewan domestik dan menyebabkan penyakit.

3. Memahami penyakit hewan domestik yang disebabkan oleh parasit (fascioliasis, taeniasis, sistiserkosis, koksidiosis, toxoplasmosis, dll).

PARASITOLOGI

REFERENSI

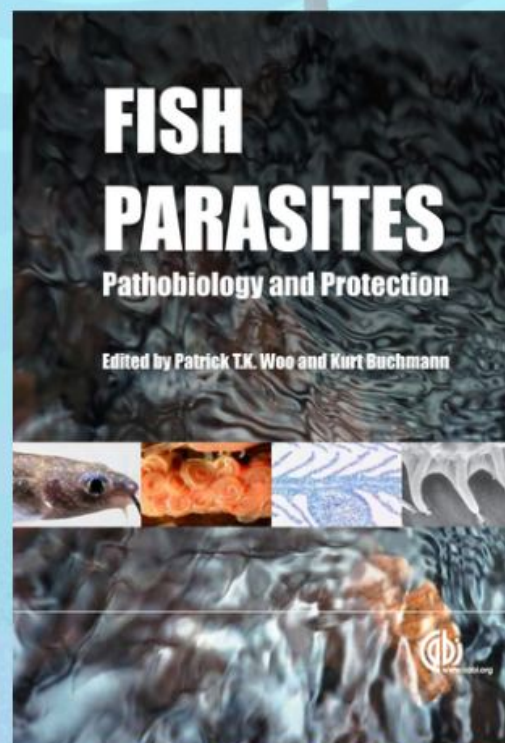
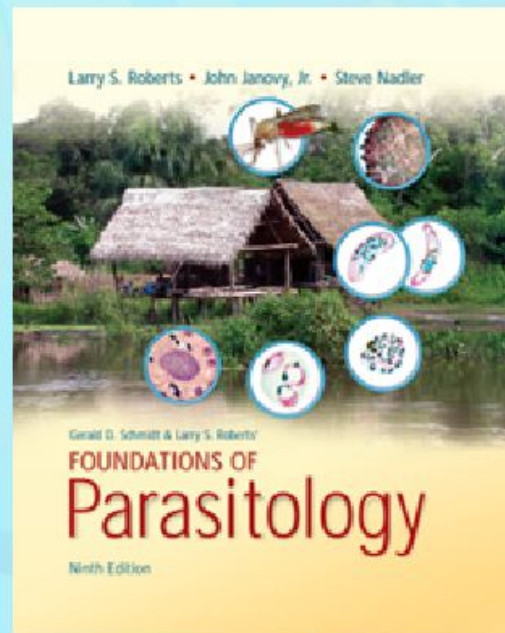
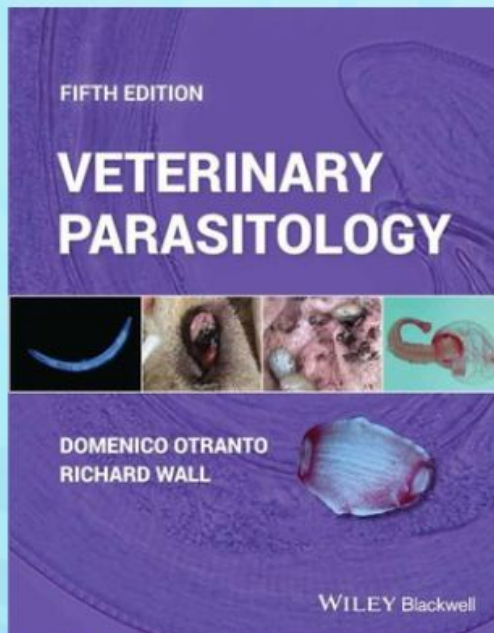
Otranto, D., & Wall, R. (2024). *Veterinary Parasitology (5th ed.)*. India: John Wiley & Sons Ltd.

Roberts, L. S., Janovy, J., & Andler, S. (2013). *Foundations of Parasitology (9th ed.)*. New York: McGraw-Hill.

Sitjà-Bobadilla, A., Bron, J. E., Wiergetjes, G. F., & Piazzon, M. C. (2021). *Fish parasites: A Handbook of Protocols For Their Isolation, Culture and Transmission*. Essex: 5m Publishing.

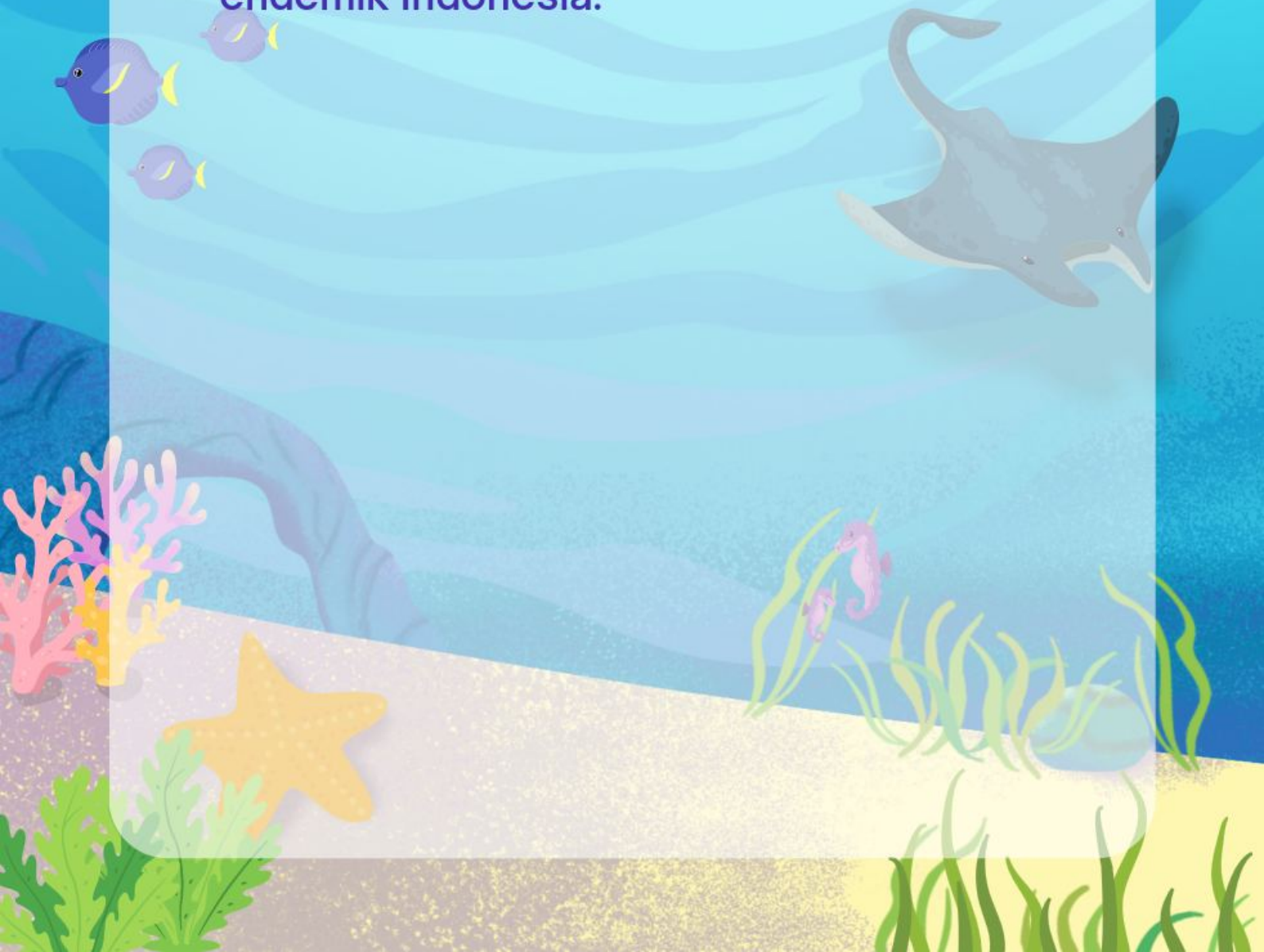
Woo, P. T. K & Buchmann, K. (2012). *Fish Parasites: Pathobiology and Protection*. Oxfordshire: CABI.

PARASITOLOGI



MIKROBIOLOGI

1. Memahami struktur dan morfologi dari bakteri serta virus secara umum.
2. Memahami perbedaan virus dan bakteri secara umum.
3. Memahami perbedaan bakteri gram positif dan bakteri gram negatif.
4. Memahami klasifikasi dan karakter berbagai bakteri dan virus penyebab penyakit pada pisces terutama pada satwa akuatik endemik Indonesia.



MIKROBIOLOGI

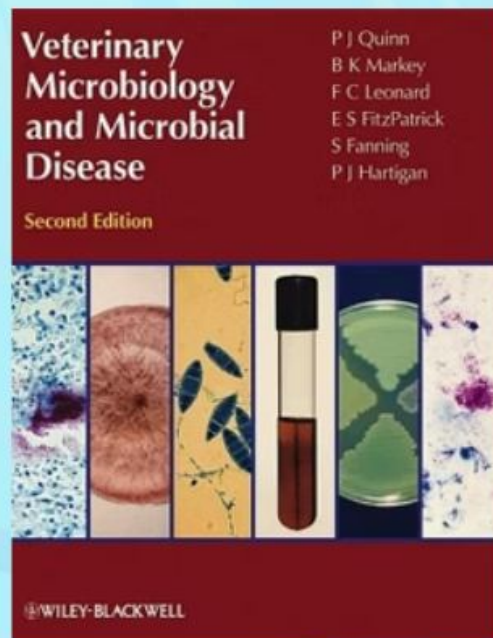
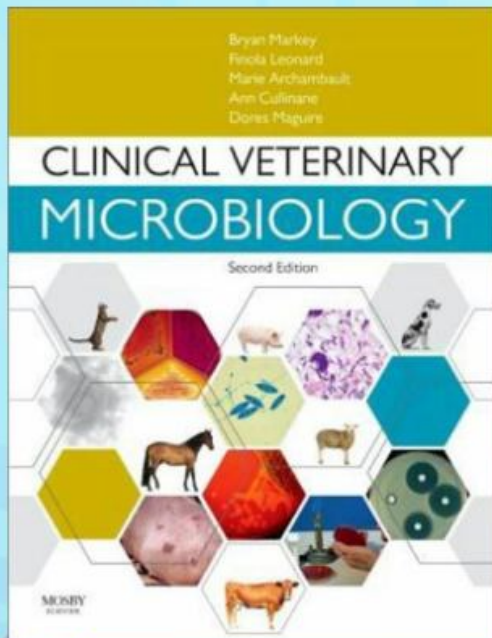
REFERENSI

Markey B., Leonard, F., Archambault M., Cullinane, A., & Maguire, D. (2013). *Clinical Veterinary Microbiology* (2nd ed.). Ireland: Elsevier.

Quinn, P. J., Markey, B. K., Leonard, F. C., Fitzpatrick, E. S., Fanning, S., & Hartigan, P. (2011). *Veterinary Microbiology and Microbial Disease*. Wiley-Blackwell.

Dar, G. H., Bhat, R. A., Dar, S. A., Mohapatra, R. K., Alavandi, S. V., & Hakeem, K. R. (2024). *Bacterial Fish Diseases*. Academic Press.

MIKROBIOLOGI



TERMINOLOGI DAN PENGETAHUAN UMUM KEDOKTERAN HEWAN

1. Mengetahui istilah dalam bahasa latin untuk menunjukan nama-nama anggota tubuh hewan dan sisi-sisi tubuh hewan (tampak atas-bawah, kiri-kanan, dan depan-belakang).
2. Mengetahui terminologi anatomi secara umum (sulcus, krista, processus, meatus, dst.).
3. Mengetahui terminologi untuk jalur-jalur pemberian obat (subkutan, intramuskular, intravena, dst.)
4. Mengetahui istilah dalam bahasa Inggris untuk nama-nama anakan hewan, hewan betina, dan hewan jantan.

TERMINOLOGI DAN PENGETAHUAN UMUM KEDOKTERAN HEWAN

REFERENSI

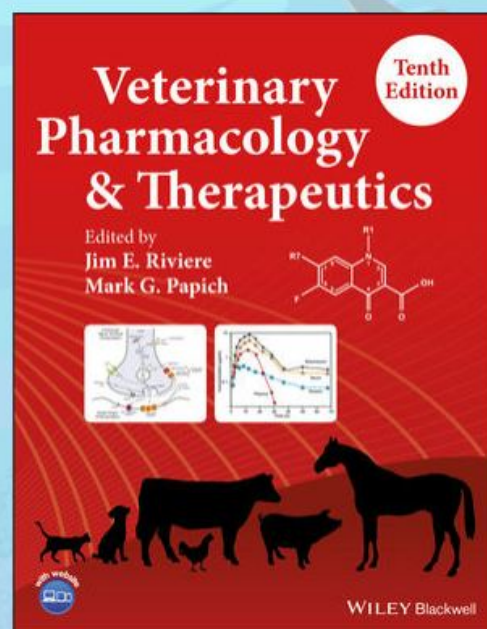
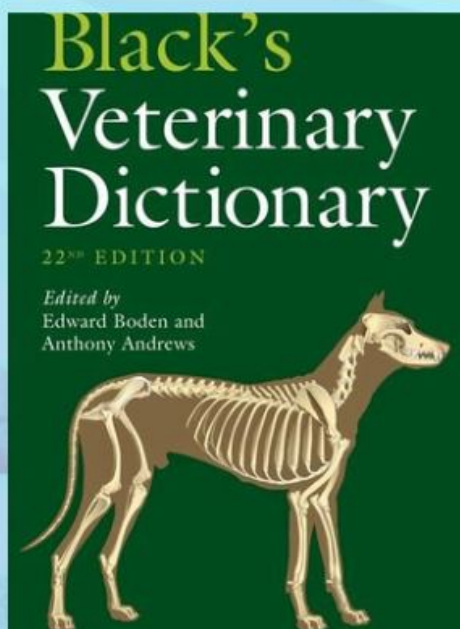
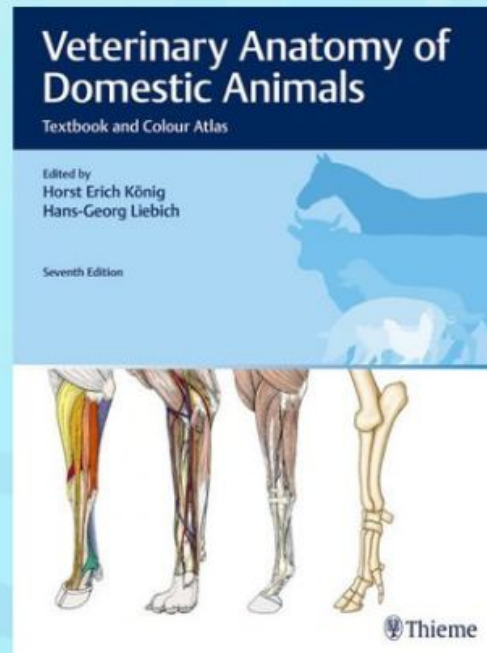
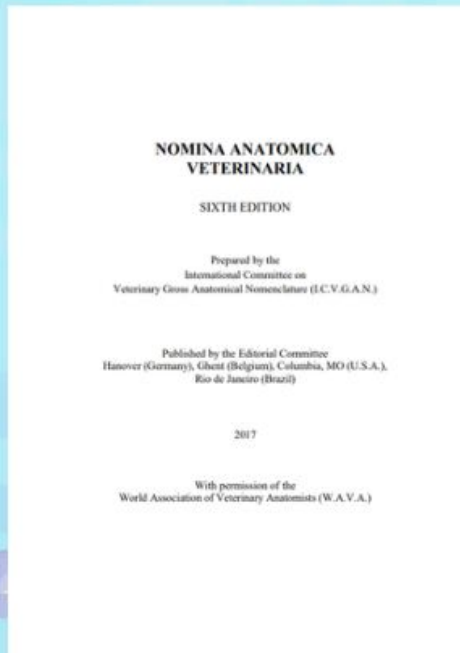
International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. (2017). *Nomina anatomica veterinaria* (6th ed.). Hannover, Germany: Editorial Committee.

Konig, H. E., & Liebich, H. G. (2020). *Veterinary Anatomy of Domestic Animals Text and Color Atlas* (7th ed.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Boden, E., & Andrews, A. (2015). *Black's veterinary dictionary* (22nd ed.). Bloomsbury Publishing.

Riviere, J. E., & Papich, M. G. (Eds.). (2018). *Veterinary Pharmacology and Therapeutics* (10th ed.). Wiley-Blackwell.

TERMINOLOGI DAN PENGETAHUAN UMUM KEDOKTERAN HEWAN



ZOOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA

1. Mengetahui taksonomi dan nomenklatur (nama latin, taksonomi, dan klasifikasi hewan akuatik).
2. Mengetahui potensi sebaran dan distribusi geografis hewan akuatik di Indonesia.
3. Memahami pola perilaku hewan akuatik.
4. Mengetahui morfologi mencari dan adaptasi unik pada hewan akuatik.



ZOOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA

REFERENSI

Yanong, R. P. E., & Lewbart, G. A. (2024). *The Aquarium Fish Medicine Handbook*. Florida: CRC Press.

Urdes, L., Walster, C., & Tepper, J. (2022). *Fundamentals of Aquatic Veterinary Medicine*. New Jersey: Wiley-Blackwell.

Hadfield, C. A., & Clayton, L. A. (2021). *Clinical Guide to Fish Medicine*. New Jersey: Wiley-Blackwell.

ZOOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA

The Aquarium Fish Medicine Handbook



Roy P.E. Yanong
and Gregory A. Lewbart

CRC Press
Taylor & Francis Group

Fundamentals of Aquatic Veterinary Medicine

Edited by
Laura Urdes, Chris Walster and Julius Tepper



WILEY Blackwell

Clinical Guide to Fish Medicine

Edited by
Catherine Hadfield
Leigh Clayton

WILEY Blackwell



KONSEP ONE HEALTH DAN KESEHATAN MASYARAKAT VETERINER

1. Memahami konsep kesejahteraan hewan, *The Five Freedoms*, dan *The Five Domains*.
2. Mengetahui definisi zoonosis dan klasifikasi zoonosis yang meliputi tipe agen penyakit zoonosis bakterial, mikotik, viral, dan parasitik.
3. Mengetahui definisi, penyebab, jalur penularan, serta upaya pencegahan penyakit yang dapat ditularkan oleh pisces dan hewan domestik lainnya.

KONSEP ONE HEALTH DAN KESEHATAN MASYARAKAT VETERINER

REFERENSI

Bauerfeind, R., Graevenitz, A., Kimmig, P., Schiefer, H. G., Schwarz, T., Slenczka, W., & Zahner, H. (2016). *Zoonoses: Infectious Diseases Transmissible from Animals to Humans (4th ed.)*. Washington: John Wiley & Sons.

Mackenzie, J. S., Jeggo, M., Daszak, P., & Richt, J. A. (2013). *One Health: The Human–Animal–Environment Interfaces in Emerging Infectious Diseases*. New York: Springer Heidelberg.

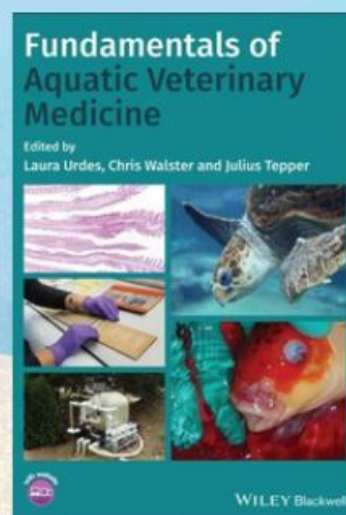
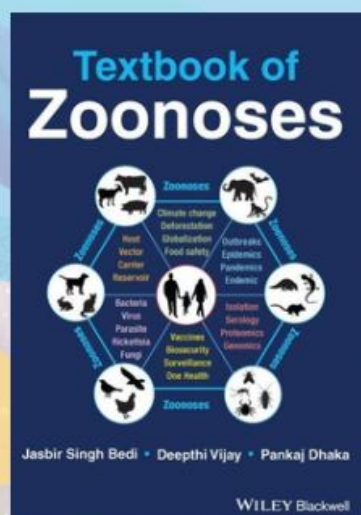
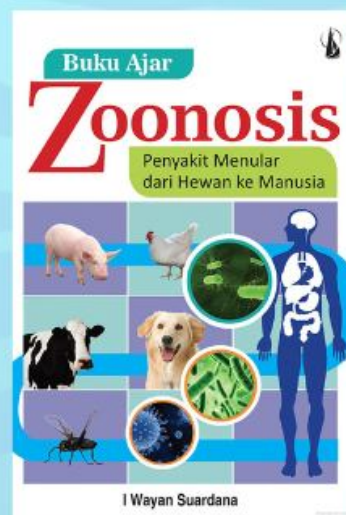
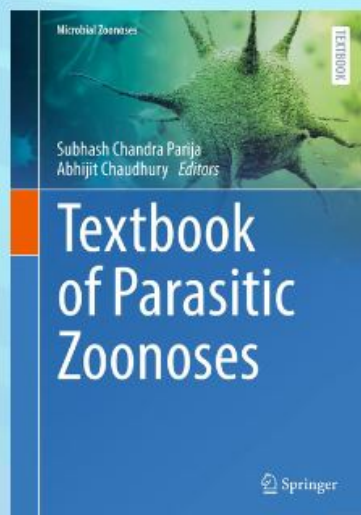
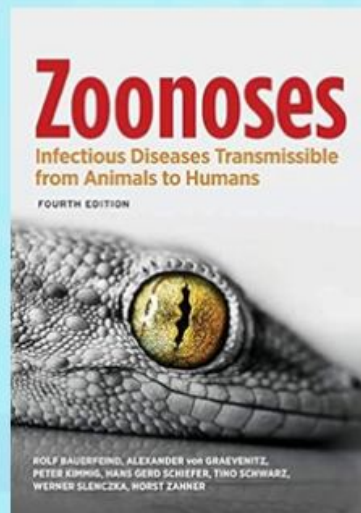
Parija, S. C., Chaudhury, A. (2022). *Textbook of Parasitic Zoonoses*. Singapore: Springer Nature Singapore.

Suardana, I. W. (2016). *Buku Ajar Zoonosis: Penyakit Menular dari Hewan ke Manusia*. Yogyakarta: PT Kanisius.

Bedi, J. S., Vijay, D., & Dhaka, P. (2022). *Textbook of zoonoses*. Wiley-Blackwell.

Urdes, L., Walster, C., & Tepper, J. (2022). *Fundamentals of aquatic veterinary medicine*. Wiley-Blackwell.

KONSEP ONE HEALTH DAN KESEHATAN MASYARAKAT VETERINER



BIODIVERSITAS

1. Memahami upaya konservasi satwa di Indonesia meliputi:

- Pentingnya konservasi satwa.
- Status konservasi berdasarkan *IUCN Red List*.
- Faktor-faktor yang menjadi ancaman kepunahan khususnya pada hewan akuatik.
- Upaya konservasi in situ dan ex situ.

2. Memahami parasit pada pisces dan hewan domestik lainnya yang meliputi:

- Peran satwa akuatik dalam ekosistem.
- Hubungan atau interaksi satwa akuatik dengan organisme lain baik yang berasal dari taksonomi yang sama maupun berbeda.
- Dampak perubahan lingkungan pada kelangsungan hidup satwa akuatik.

3. Memahami rantai makanan pada hewan akuatik meliputi:

- Peran satwa dalam rantai makanan.
- Gangguan keseimbangan akibat kehilangan salah satu spesies.

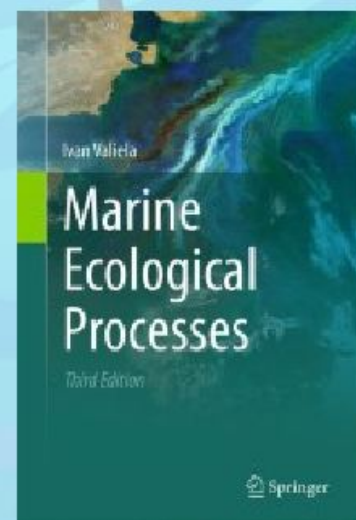
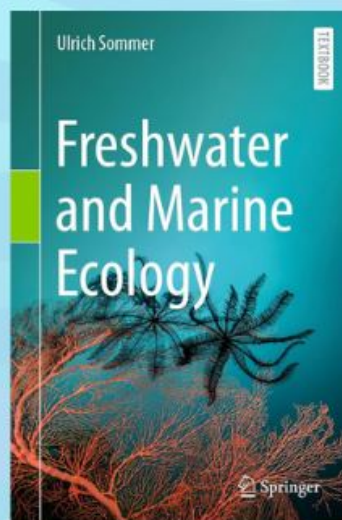
BIODIVERSITAS

REFERENSI

Sodhi, N. S., & Ehrlich, P. R. (2010). *Conservation biology for all*. Oxford University Press.

Sommer, U. (2023). *Freshwater and marine ecology*. Springer.

Valiela, I. (2016). *Marine ecological processes (3rd ed.)*. Springer.



KULIAH UMUM

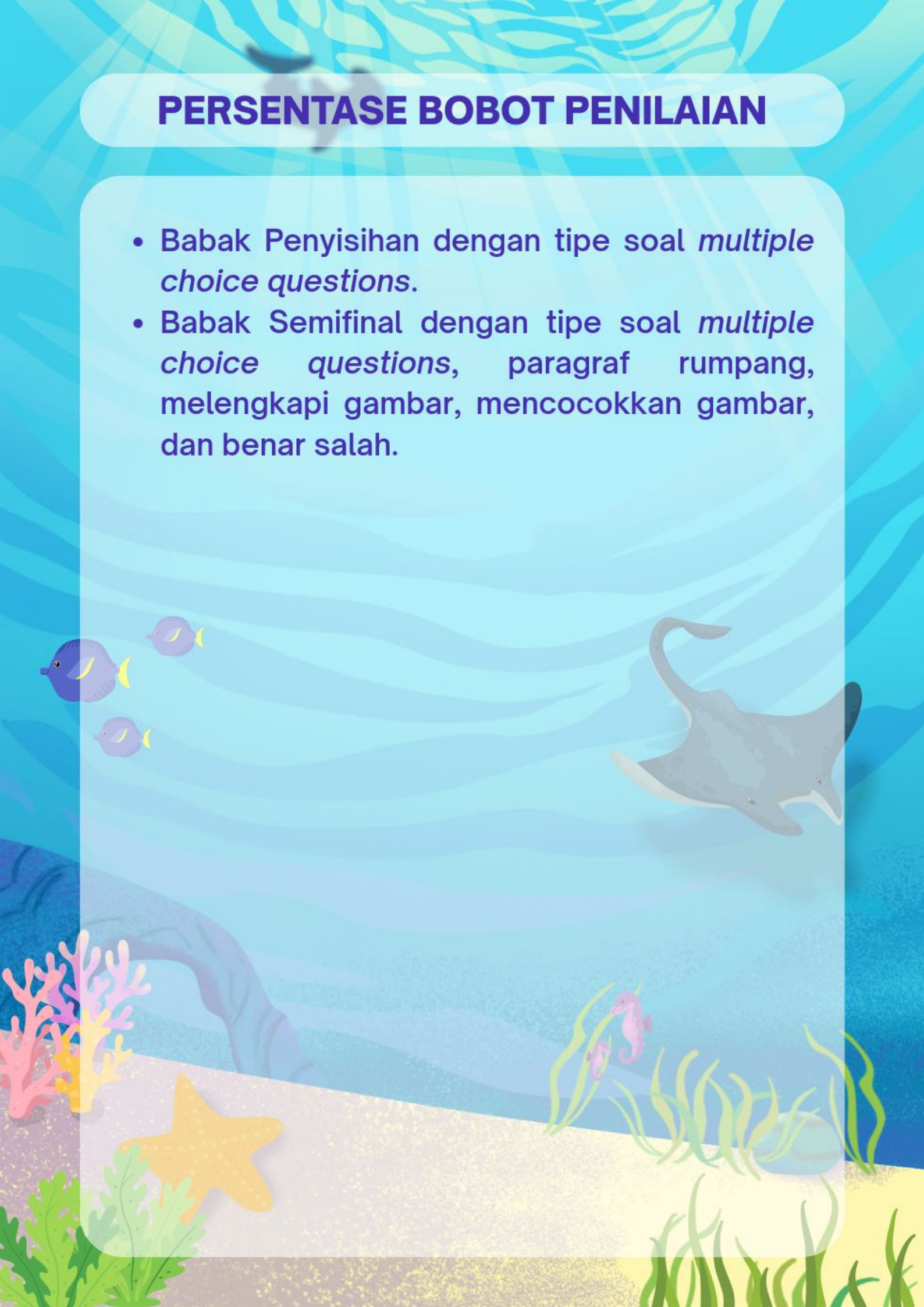
Kuliah umum merupakan tahap awal dan pembekalan yang diadakan sebagai bagian dari Olimpiade Zoologi Nasional (OZON). Kuliah umum bertujuan untuk memberikan wawasan dasar veteriner dan menambah *insight* baru yang relevan dengan tema besar OZON. Kuliah umum wajib diikuti oleh seluruh peserta OZON dan dapat diikuti juga oleh masyarakat umum. Pada tahun ini, kuliah umum mengangkat tema "Lebih dari Sekadar Hiburan: Memahami Kebutuhan Psikologis dan *Enrichment* Mamalia Air di Lembaga Eks-Situ". Materi ini akan dibahas lebih lanjut pada sesi kuliah umum dan mencakup bobot penilaian babak penyisihan dengan persentase sebesar 5%.

PERSENTASE BOBOT PENILAIAN

Topik	Babak Penyisihan	Babak Semifinal
Anatomi Dasar	10%	10%
Sitologi & Histologi	5%	10%
Fisiologi Hewan	15%	10%
Biokimia	5%	10%
Parasitologi	15%	10%
Mikrobiologi	8%	10%
Terminologi & Pengetahuan Umum Kedokteran Hewan	10%	10%
Zoologi & Biosistematika	7%	10%
Konsep <i>One Health</i> & Kesehatan Masyarakat Veteriner	10%	10%
Biodiversitas	10%	10%
Kuliah Umum	5%	-

PERSENTASE BOBOT PENILAIAN

- Babak Penyisihan dengan tipe soal *multiple choice questions*.
- Babak Semifinal dengan tipe soal *multiple choice questions*, paragraf rumpang, melengkapi gambar, mencocokkan gambar, dan benar salah.



CATATAN

- Literatur dalam bentuk *e-book* mengenai ilmu veteriner, ilmu hewan, dan ensiklopedia hewan dapat dicari melalui *web*.
- Referensi yang dicantumkan hanya contoh literatur yang dapat digunakan sebagai sumber belajar. Diharapkan peserta lomba bisa menambah pemahaman dari sumber literatur yang lain.
- Panitia juga menyediakan beberapa literatur referensi dan glosarium yang dapat diakses melalui *QR Code* di bawah ini:



LITERATUR



GLOSARIUM



Sampai Jumpa di OZON 2026



ozonfkhugm.com



@ozon_fkhugm



@ozon_ugm



@ozonugm