

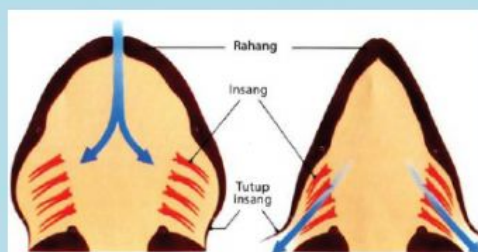
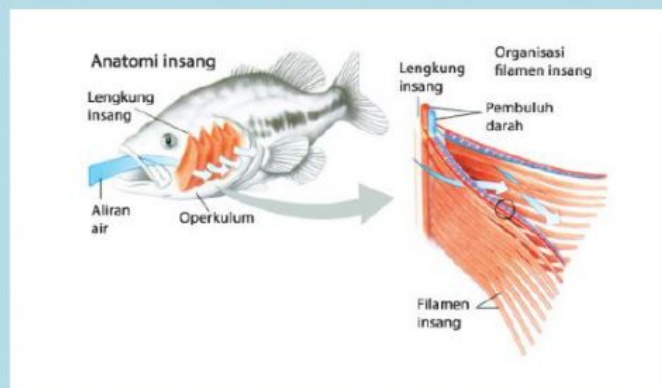


Alat dan Sistem Pernapasan pada Ikan (*Pisces*)

Semua makhluk hidup, termasuk ikan, memerlukan oksigen supaya tetap hidup. Pengambilan oksigen ini melalui proses pernapasan yang melibatkan organ pernapasan. Ikan bernapas dengan organ khusus mirip saringan yang disebut insang. Insang berbentuk lembaran tipis berwarna merah muda dan selalu lembap.

Insang terdapat tepat di belakang rongga mulut pada kedua sisi kepala ikan. Biasanya insang dilindungi oleh selaput atau rangka yang disebut tutup insang (*operculum*). Di balik tutup insang ini terdapat empat deret insang yang saling tumpang tindih. Pada insang terdapat pembuluh darah halus. Pembuluh darah itu dapat menyerap oksigen yang terkandung dalam air dan melepaskan karbon dioksida dari darah. Insang juga berfungsi sebagai alat pengeluaran garam-garam dan sebagai penyaring makanan.

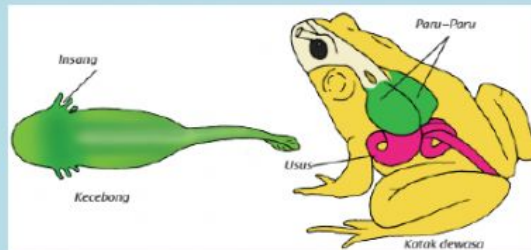
Untuk memperoleh cukup oksigen, mulut ikan dan insang bekerja bersama-sama seperti pompa isap air. Pertama-tama tutup insang menutup. Secara bersamaan mulut terbuka dan dinding mulut mengembang. Saat itulah air terisap masuk. Kedua, rongga mulut menyempit dan mulut menutup. Secara bersamaan tutup insang terbuka. Akibatnya air keluar dari mulut dan melewati insang. Saat itulah oksigen dari dalam air terserap dan karbon dioksida dikeluarkan.



Pada gambar kiri di atas ditunjukkan saat pernapasan dimulai. Mulut ikan membuka dan rongga mulut mengembang untuk mengisap air. Gambar anak panah biru menunjukkan aliran air masuk ke dalam rongga mulut. Gambar sebelah kanan menunjukkan saat berikutnya mulut ikan menutup dan tutup insang membuka. Gerakan mulut ikan dan tutup insang itu secara bersamaan memompa air keluar dari rongga insang. Anak panah biru menunjukkan aliran air keluar melalui insang.

Alat dan Sistem Pernapasan pada Hewan Amfibi

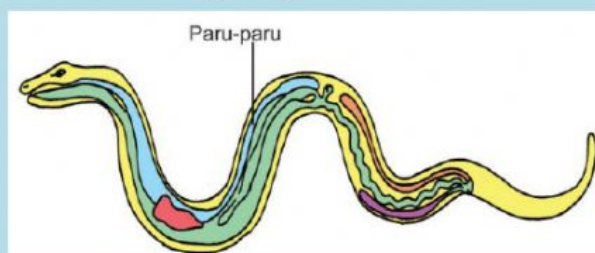
Katak termasuk hewan amfibi, yaitu hewan yang hidup di darat dan di air. Saat masih berupa kecebong, katak hidup di dalam air dan bernapas menggunakan insang. Insang kecebong terletak di luar tubuhnya dan terdiri atas lembaran-lembaran kulit halus mengandung kapiler darah



Setelah berumur 9 hari, kecebong bernapas menggunakan insang dalam. Insang dalam akan menyusut seiring mulai berfungsinya paru-paru dan katak muda pun tumbuh menjadi katak dewasa. Katak dewasa bernapas menggunakan paru-paru dan permukaan kulit. Di dalam paru-paru terdapat banyak gelembung udara yang sangat kecil, berselaput, dan penuh dengan kapiler darah. Di dalam gelembung udara, oksigen diserap dan karbon dioksida dikeluarkan. Selain dengan paru-paru, katak juga bernapas melalui kulit. Permukaan kulit katak selalu basah agar memudahkan penyerapan oksigen dari udara.

Alat dan Sistem Pernapasan pada Reptil

Hewan yang termasuk jenis reptil di antaranya ialah ular, kadal, cecak, buaya, dan biawak. Reptil bernapas menggunakan paru-paru. Udara masuk melalui hidung, lalu ke batang tenggorokan, lalu ke paru-paru



Paru-paru reptil terletak di dalam rongga dada dan dilindungi oleh tulang rusuk. Paru-paru reptil sederhana dengan beberapa lipatan dinding yang dapat memperbesar permukaan paru-paru. Namun, paru-paru kadal dan buaya lebih kompleks dengan beberapa belahan dan bertekstur seperti spons.

Pada reptil yang sering berkubang di air seperti buaya, lubang hidungnya dapat ditutup selama menyelam. Dengan begitu air tidak akan masuk ke dalam paru-paru.

Ayo Berlatih



Klik pada kolom **B** jika pernyataan salah dan klik kolom **S** jika pernyataan salah!

Ikan bernapas dengan insang.	B	S
Insang berbentuk lembaran tipis berwarna merah muda.	B	S
Insang terletak di belakang rongga mulut pada kedua sisi kepala ikan.	B	S
Pada insang tidak terdapat pembuluh darah.	B	S
Insang dilindungi oleh selaput atau rangka yang disebut tutup insang (<i>operkulum</i>).	B	S
Hewan amfibi yaitu hewan yang hidup di darat dan di air	B	S
Saat masih berupa kecebong katak bernapas menggunakan insang.	B	S
Permukaan kulit katak selalu kering agar mudah bergerak di darian.	B	S
Katak dewasa bernapas menggunakan paru-paru dan permukaan kulit.	B	S
Di dalam paru-paru katak terdapat insang dalam.	B	S
Cecak bukan termasuk reptil.	B	S
Reptil bernapas menggunakan paru-paru.	B	S
Paru-paru reptil terletak di dalam rongga perut dan dilindungi oleh tulang punggung.	B	S
Lubang hidung buaya dapat ditutup selama menyelam.	B	S
Paru-paru kadal dan buaya lebih kompleks dibanding reptil lain.	B	S