

INTISARI

POLA PROTEIN SEKRET KELENJAR PARATOID TIGA SPESIES KODOK DAN SEKRET KELENJAR KULIT KATAK KONGKANG RACUN (*Odorrana hosii* Boulenger, 1891) MELALUI SDS-PAGE

Kodok (*Phrynoidis aspera*, *Ingerophrynus biporcatus*, *Duttaphrynus melanostictus*) dan Katak Kongkang Racun (*Odorrana hosii*) merupakan anggota Kelas Amphibia yang berasal dari Familia yang berbeda. Pada mulanya, ketiga spesies kodok tersebut berada dalam genus yang sama yaitu genus *Bufo*, namun kini dikelompokkan dalam genus yang berbeda berdasarkan perbedaan genom. Perbedaan informasi pada genom dapat menentukan pola protein yang dapat ditemukan pada sekret kelenjar paratoid kodok dan sekret kelenjar kulit Katak Kongkang Racun (*Odorrana hosii*). Sekret dari kelenjar kulit dan kelenjar paratoid tersebut merupakan salah satu mekanisme pertahanan diri dari predator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan pola protein sekret kelenjar paratoid kodok dan sekret kelenjar kulit Katak Kongkang Racun (*Odorrana hosii*). Spesimen yang digunakan diperoleh dari *sampling* di beberapa lokasi berbeda sesuai dengan habitatnya. Pengambilan sekret dilakukan dengan *stressing* secara fisik maupun kimiawi. Sekret diekstraksi dengan penambahan asam dan sonikasi. Konsentrasi protein pada sekret diukur melalui Uji Bradford, sedangkan analisis pola protein sekret dilakukan dengan pengukuran nilai RF (*Retention Factor*) tiap pita protein hasil elektroforesis SDS-PAGE. Konsentrasi protein sekret kelenjar paratoid kodok lebih tinggi (*Phrynoidis aspera* 3,50µg/ml; *Duttaphrynus melanostictus* 6,7 µg/ml *Ingerophrynus biporcatus* 1,32 µg/ml) dibandingkan sekret kelenjar kulit katak Kongkang Racun (1,07 µg/ml). Terdapat 6 pita protein pada sekret kelenjar paratoid kodok *Phrynoidis aspera*, 5 pita protein sekret kelenjar paratoid kodok *Ingerophrynus biporcatus* dan 7 pita protein pada sekret kelenjar paratoid kodok *Duttaphrynus melanostictus* dengan rentang berat molekul 12,09-172,51 kDa dan 2 pita protein (dengan intensitas yang berbeda) pada sekret kelenjar kulit katak Kongkang Racun dengan berat molekul 66,17 kDa dan 78,73 kDa. Perbedaan gen, habitat dan predator mempengaruhi perbedaan pola pita protein pada sekret kelenjar paratoid kodok dan sekret kelenjar kulit katak. Pola protein ini dapat bermanfaat untuk studi berikutnya terkait sistematika *Bufo* dan pengembangan potensi protein sekret sebagai antibakteri atau antifungi.

Kata kunci : pola protein, paratoid, kulit, kodok, katak

ABSTRACT

PROTEIN PATTERNS OF PARATOID GLANDS SECRETION IN THREE SPECIES TOADS AND SKIN GLAND SECRETION OF POISONOUS ROCK-FROG (*Odorrana hosii* Boulenger, 1891) THROUGH SDS-PAGE

Toads (*Phrynooidis aspera*, *Ingerophrynus biporcatus*, *Duttaphrynus melanostictus*) and poisonous rock-frog (*Odorrana hosii*) are members of the class Amphibian from different Families. Previously, those three species toads were in the same genus called *Bufo*, but now they are clustered in a different genus based on the molecular systematic (the difference of genom). The differences information which contained in genom can determine protein pattern. Proteins secrete from the paratoid and skin glands are one of self-defense mechanisms against to predators. The aims of this study were to determine and compare the protein patterns in secretes from toad paratoid gland and skin gland of poisonous rock-frog. The specimens were obtained from sampling at several different locations according to their habitats. Secrete collections were done by stressing both physically and chemically. Secrete was extracted by the addition of acid and sonication. The secrete protein concentration was measured by the Bradford test, whereas protein patterns were analyzed by SDS-PAGE. The protein concentrations of secrete from toad's paratoid gland are higher (*Phrynooidis aspera* 3.50 µg/ml; *Duttaphrynus melanostictus* 6.7 µg/ml *Ingerophrynus biporcatus* 1.32 µg/ml) than in skin gland secretion of poisonous rock- frog (1.07 µg/ml). There are 6 protein bands in paratoid gland secretion of *Phrynooidis aspera*, 5 protein bands in paratoid gland secretion *Ingerophrynus biporcatus* and 7 protein bands in secrete of *Duttaphrynus melanostictus* paratoid glands with molecular weight ranges 12.09-172.51 kDa. However, those proteins are different size of molecular weights for each species. Furthermore, two protein bands (with different densities) are founded in skin gland secretion of poisonous rock-frog with molecular weight of 66.17 kDa and 78.73 kDa. The differences of genes, habitats and predators may influence the differences of protein patterns in secrete from toad's paratoid gland and frog's skin glands. Those protein patterns could be useful for further studies, especially on *Bufo* systematic, also for exploring the potential of protein secrete as antibacterial or antifungal.

Keywords: protein pattern, paratoid, skin, toad, frog