

Studi Anatomis-Histologis Lengan, Tentakel dan *Hectocotylus* Sotong (*Sepia* sp.)

Intan Fajar Suryani

INTISARI

Sotong merupakan salah satu invertebrata laut yang biasa dikonsumsi manusia selain cumi-cumi. Data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan penangkapan sotong di perairan Indonesia tahun 2014 mencapai 17 ribu ton. Namun, hingga saat ini produksi sotong masih mengandalkan produksi di alam. Alat gerak pada sotong terdiri dari tiga bagian yaitu lengan, tentakel dan *hectocotylus*. Ketiga organ tersebut memiliki struktur yang mirip, namun ketiganya memiliki fungsi yang berbeda. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui struktur anatomi, histologi dan molekuler tentakel, lengan dan *hectocotylus* sotong. Sampel yang digunakan adalah tentakel, lengan ke-III, lengan ke-IV dan *hectocotylus* sotong jantan yang diperoleh dari perairan Muncar, Banyuwangi. Metode penelitian meliputi kajian makroanatomi, kajian histologi menggunakan preparat jaringan dengan metode paraffin dan teknik pewarnaan *Hematoxyline-Eosin (HE)*, *Mallory Acid Fuchsin (MAF)* dan *Periodic Acid Schiff (PAS)*, serta kajian molekuler menggunakan *Enzyme-Linked Immune Sorbent Assay (ELISA)* untuk mengukur kadar hormon testosteron. Data yang diperoleh di analisis secara kualitatif berupa analisis deskriptif dan kuantitatif menggunakan SPSS uji *one way ANOVA*. Hasil penelitian secara makroanatomi menunjukkan bahwa setiap organ memiliki perbedaan morfologis pada ukuran, struktur dan kepadatan *sucker* dan *pedicel*. Tentakel menunjukkan *sucker* yang lebih besar dan lebih padat dibandingkan organ lain. Struktur *pedicel* tentakel memiliki ukuran pendek tetapi besar. Sementara itu, *pedicel* lengan lebih tinggi dan bentuknya ramping. Bagian proksimal dari *hectocotylus* menunjukkan struktur *sucker* normal tetapi *sucker* mengalami degenerasi dan mereduksi pada bagian distal. Pemeriksaan histologis menunjukkan struktur yang identik pada seluruh organ terutama pada struktur saraf, susunan otot, dan epitel, namun terdapat perbedaan yang signifikan pada letak *swimming keels*. Analisis molekuler menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan kadar konsentrasi testosteron, dimana pada organ tentakel sebesar 1,55 ng/ml; lengan ketiga sebesar 1,59 ng/ml; lengan keempat sebesar 1,53 ng/ml; dan 1,57 ng/ml pada *hectocotylus*.

Kata kunci : Anatomi, histologi, sotong, tentakel, lengan, *hectocotylus*

Anatomical-Histological Study of Arms, Tentacle and Hectocotylus of Cuttlefish (*Sepia* sp.)

Intan Fajar Suryani

ABSTRACT

Cuttlefish is one of commonly consumed marine invertebrates other than squid. Data from the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries of cuttlefish catches in Indonesian in 2014 reached 17 thousand tons. However, recently cuttlefish production still depend on nature. Appendages of cuttlefish consist of three organs, there are arms, tentacles and hectocotylus. The three organs have similar appearance, however they have different functions. The aim of the study was to determine the anatomical, histological and molecular structure of the cuttlefish tentacles, arms and hectocotylus. The sample used was tentacle, third right arm, fourth left arm and hectocotylus male cuttlefish obtained from Muncar, Banyuwangi. Research methods include macroanatomy analysis, histological examination was prepared following paraffin standard method and stain with H&E, MAF and PAS. Testosterone levels of each organs were measured with FineTest Testosterone ELISA-kit. The data obtained were analyzed descriptive qualitatively and quantitative analysis using SPSS one-way ANOVA. Macroanatomic results showed each organs has macroanatomical differences on sucker size, structure and density, as well as its pedicel size. However, the tentacle exhibit larger and denser population of sucker compare to others. Moreover, pedicel structure on tentacle has short but large in size. Meanwhile the arm pedicel were long and slender in shape. The proximal part of hectocotylus showed normal structure but degenerate and complete disappearance of sucker on distal part. Histological examination showed identical structures entire organs, especially in the nerve structure, muscle structure, and epithelium, but there were significant differences on swimming keels arrangement. Molecular analysis showed there was no significant difference of testosterone concentration on the following organ of tentacle = 1,55 ng/ml; third arm = 1,59 ng/ml; fourth arm = 1,53 ng/ml; and 1,57 ng/ml on hectocotylus, respectively.

Keywords : Anatomy-histology, cuttlefish, tentacles, arms, hectocotylus