

RINGKASAN

Ertha Ankgukusuma S. K2D 005 233. Aktivitas Reproduksi Seksual Karang *Acropora humilis* di Pulau Sambangan, Kepulauan Karimunjawa, Jepara Jawa Tengah (Diah Permata Wijayanti dan Munasik).

Karang Genus *Acropora* adalah salah satu jenis karang terpenting penyusun terumbu. Hasil studi yang ada membuktikan bahwa sebagian besar spesies karang Genus *Acropora* merupakan karang tipe *spawner*. Meski demikian, hingga kini siklus gametogenesis karang genus *Acropora* belum diketahui secara pasti. Studi tentang reproduksi karang penting untuk diketahui karena karang dikenal memiliki variasi sangat tinggi dalam cara dan waktu reproduksi serta siklus gametogenesisnya, baik antar spesies maupun dari spesies yang sama. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui siklus gametogenesis dan susunan gonad karang *A. humilis* yang terdapat di Pulau Sambangan Kepulauan Karimunjawa, Jepara melalui studi histologi.

Penelitian ini menggunakan analisa deskriptif dengan teknik histologi. Pengambilan sampel dilakukan setiap bulan di tiga stasiun yang berbeda dari bulan Juni 2008 hingga Maret 2009, dengan mengambil tiga potong cabang tiap koloni karang. Sampel ini kemudian dilanjutkan dengan proses histologi yang terdiri dari pengawetan sampel, penghilangan kerangka kapur, pemotongan jaringan untuk *diembedding*, penghilangan kadar air, *embedding*, pemotongan jaringan, pewarnaan preparat, dan perekatan kaca preparat. Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan mikroskopis, yaitu menghitung jumlah oosit dan testis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *A. humilis* adalah karang tipe *Hermaphrodite spawner* dan gonad betina diproduksi lebih awal dari gonad jantan (*protogynous*) karena perkembangannya yang lebih lama dibandingkan gonad jantan. Selain itu, ditemukan oosit stadium 1, 2, dan 3 dari bulan Juni-Maret dengan persentase kemunculan yang berbeda-beda tiap bulan, sedangkan oosit stadium 4, testis stadium 2 dan 3 baru ditemukan pada bulan Maret. Diketahui juga bahwa ukuran oosit dan testis karang *A. humilis* semakin besar pada tingkat kematangan yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilihat dari diameter rata-rata oosit stadium 1 yang berkisar dari 39,04 μm hingga 73,44 μm , diameter rata-rata stadium 2 dari 65,39 μm hingga 160,89 μm , diameter rata-rata stadium 3 dari 90,52 hingga 230,73 μm , stadium 4 dengan diameter rata-rata 303,65 μm , sedangkan testis stadium 2 memiliki diameter rata-rata 84,46 μm , dan stadium 3 dengan diameter rata-rata 173,78 μm . Melalui hasil yang diperoleh diperkirakan bahwa *spawning* terjadi pada bulan April karena kebanyakan oosit dan testis ditemukan pada stadium yang telah matang di bulan Maret. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa fekunditas oosit karang *A. humilis* yaitu 0,51 oosit/polip. Fekunditas ini diperoleh dari sebelas preparat histologi yang berisi oosit stadium matang pada bulan Maret.

Kata Kunci : Reproduksi, Gametogenesis, Histologi, *Acropora humilis*

SUMMARY

Ertha Ankgukusuma S. K2D 005 233. Sexual Reproduction Activity of *Acropora humilis* in Sambangan Island, Karimunjawa, Jepara Central Java. (Diah Permata Wijayanti dan Munasik).

Genus of *Acropora* is one of the most important genus which arranges the coral reefs. Recent studies have proven that most of *Acropora* are the spawner coral. Nevertheless, that gametogenesis cycle has not known yet until now. The study of coral reproduction is important because coral is well known to have a high variety in the way and time of it's reproduction and the gametogenesis cycle, both in different species and in same species. Because of that, the research has been done to know gametogenesis cycle and gonad arrangement of *A. humilis* in Sambangan island, Karimunjawa Jepara, through study of histology.

This research applied descriptive analyzing with histological technique. Sampels were taken from three different stations from June 2008 through March 2009. Tissue of samples were collected from three branches of each colony, then are turned into slides and are prepared for histology consists of fiksasi, decalcification, trimming, dehidrasi, *embedding*, cutting, staining, and mounting. Data was observed by counting the number of oocytes and testis.

The result of this research proved that *A. humilis* was *Hermaphrodite spawner* coral types and female gonads are produced earlier than male gonads (*protogynous*) because developed of female gonads are longer than male gonads. On the other hand, oocyte stadium 1, 2 and 3 which were found from June to March have different percentage of appearance every month, while oocyte stadium 4 and testis stadium 2 and 3 have just found in March. It is known that the size of oocyte and testis of *A. humilis* becoming bigger due to higher maturity. It can be seen from the mean oocytes size of stage 1 ranging from approximately 39,04 μm to 73,44 μm , diameter of stage 2 ranging from 65,39 μm to 160,89 μm , diameter of stage 3 ranging from 90,52 μm to 230,73 μm , and stage 4 increased with diameters about 303,65 μm , while testis stage 2 have diameter about 84,46 μm , and stage 3 was 173,78 μm in diameter. Because of that reason, spawning was estimated to be happened in April because most of oocyte and testis were found in mature stadium in March. According to the observation, fecundity of *A. humilis* were 0,51 oocyte/polip. Fecundity measurements obtained from eleven slides of histology which has mature eggs (stadium 4) in March.

Keywords : Reproduction, Gametogenesis, Histology, *Acropora humilis*.