

MUHAMMAD HAMUDI NPM. 19.03.4.1.1.00112. Kepadatan *Zooxanthellae* Dan Indeks Mitotik Pada Karang Transplantasi Genus *Porites harrisoni* Di Perairan Desa Prancak Sepuluh-Bangkalan. Dibawah bimbingan **Insafitri, S.T., M.Sc., Ph.D**

ABSTRAK

Porites harrisoni banyak ditemui pada perairan dangkal dan daerah pesisir indo pasifik khususnya pada daerah perairan Prancak Sepuluh Bangkalan, terumbu karang jenis ini memiliki bentuk pertumbuhan submasif sehingga menarik untuk dilakukan transplantasi selain itu banyaknya aktivitas masyarakat pada daerah pesisir membuat *Porites harrisoni* banyak ditemukan rusak dan tidak jarang pula mati. Transplantasi karang merupakan suatu teknologi dalam upaya rehabilitasi terumbu karang. Kegiatan prakteknya dilakukan dengan mencangkok atau memotong karang hidup untuk ditanam kembali di daerah lain yang mengalami kerusakan. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup koloni karang sangat terpengaruh pada simbiosis *Zooxanthellae* dengan karang. Kepadatan *Zooxanthellae* pada karang sangat berpengaruh besar terhadap pertumbuhan karang dimana karang dapat memperoleh energy dari adanya *Zooxanthellae* sedangkan indeks mitotik merupakan proses pembelahan sel pada *Zooxanthellae*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan *Zooxanthellae* dan indeks mitotik pada transplantasi terumbu karang *Porites harrisoni* dengan perlakuan yang berbeda. Perlakuan berbeda yang digunakan pada penelitian terdapat pada substrat penempel (semen dan pecahan karang mati) dan material pengikat fragmen karang (kabel ties dan benang nilon). Hasil kepadatan *Zooxanthellae* pada karang *Porites harrisan*i transplan yang diberi empat perlakuan berbeda mendapatkan hasil PSK (*Porites harrisoni*, substrat semen, dengan pengikat kabel ties) 871781,33 ind/ml, PSN (*Porites harrisoni*, substrat semen, dengan pengikat nilon) 500308,33 ind/ml, PRK (*Porites harrisoni*, substrat pecahan karang, dengan pengikat kabel ties) 722011,33 ind/ml, dan PRN (*Porites harrisoni*, substrat pecahan karang, dengan pengikat nilon) 640727 ind/ml sedangkan hasil Indeks mitotik pada karang *Porites horrisani* transplan yang diberi empat perlakuan berbeda mendapatkan hasil PSK (*Porites harrisoni*, substrat semen, dengan pengikat kabel ties) 27,67%, PSN (*Porites harrisoni*, substrat semen, dengan pengikat nilon) 23,43%, PRK (*Porites harrisoni*, substrat pecahan karang, dengan pengikat kabel ties) 26,7%, dan PRN (*Porites harrisoni*, substrat pecahan karang, dengan pengikat nilon) 25,25%. Hasil kepadatan *Zooxanthellae* tertinggi terjadi pada pemberian perlakuan PSK dan hasil kepadatan terendah terjadi pada perlakuan PSN. Persentase indeks mitotik tertinggi terjadi pada perlakuan PSK dan persentase terendah terjadi pada perlakuan PSN.

Kata Kunci: Karang, *Porites harrisoni*, *Zooxanthellae*, Indeks Mitotik, Kepadatan

MUHAMMAD HAMUDI NPM. 19.03.4.1.1.00112. Kepadatan *Zooxanthellae* Dan Indeks Mitotik Pada Karang Transplantasi Genus *Porites harrisoni* Di Perairan Desa Prancak Sepuluh-Bangkalan. Dibawah bimbingan **Insafitri, S.T., M.Sc., Ph.D**

ABSTRACT

Porites harrisoni can be found in shallow waters and coastal areas of the Indo Pacific, especially in the waters of Prancak Ten Bangkalan, this type of coral reef has a submassive growth form that makes it attractive for transplantation. also dead. Coral transplantation is a technology in coral reef rehabilitation efforts. Practical activities are carried out by grafting or cutting live coral to be replanted in other damaged areas. The growth and survival of coral colonies is greatly affected by the *Zooxanthellae* symbiosis with corals. The density of *Zooxanthellae* in corals greatly influences the growth of corals where corals can obtain energy from the presence of *Zooxanthellae* while the mitotic index is a process of cell division in *Zooxanthellae*. This study aims to determine the density of *Zooxanthellae* and mitotic index on *Porites harrisoni* coral transplants with different treatments. Different treatments used in the study were attached substrates (cement and dead coral fragments) and coral fragment binding materials (cable ties and nylon thread). The results of *Zooxanthellae* density on *Porites harrisoni* transplants given four different treatments yielded PSK (*Porites harrisoni*, cement substrate, with cable ties) 871781,33 ind/ml, PSN (*Porites harrisoni*, cement substrate, with nylon binder) 500308,33 ind/ml, PRK (*Porites harrisoni*, coral rubble substrate, with cable ties) 722011,33 ind/ml, and PRN (*Porites harrisoni*, coral rubble substrate, with nylon binder) 640727 ind/ml while the mitotic index results on *Porites harrisoni* coral transplants which were given four different treatments got PSK results (*Porites harrisoni*, cement substrate, with cable ties) 27,67%, PSN (*Porites harrisoni*, cement substrate, with nylon binder) 23,43%, PRK (*Porites harrisoni*, coral rubble substrate, with cable ties) 26,7%, and PRN (*Porites harrisoni*, crushed coral substrate, with nylon binder) 25,25%. The highest *Zooxanthellae* density results occurred in the PSK treatment and the lowest density results occurred in the PSN treatment. The highest percentage of mitotic index occurred in the PSK treatment and the lowest percentage occurred in the PSN treatment.

Keywords: Corals, *Porites harrisoni*, *Zooxanthellae*, Mitotic Index, Density