

Dwi Cekarwati NIM 200351100039. Perhitungan Volume Dan Berat Terumbu Karang Menggunakan Fotogrametri Bawah Air 3 Dimensi Di Pulau Gili Labak Sumenep. Dibawah bimbingan **Dr. Firman Farid Muhsoni, S.Pi., M.Sc**

ABSTRAK

Mengukur struktur habitat terumbu karang secara 3 dimensi (3D) merupakan hal yang penting yang digunakan untuk aspek pemantauan terumbu karang, karena arsitektur habitat mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman terumbu organisme. Produksi 3 dimensi memungkinkan pengamatan karang dari sisi dan bidang. Peneliti menggunakan metode foto bawah air 3 dimensi untuk melihat bahwa metode tersebut sangat efisien untuk menghitung volume dan berat terumbu karang yang ada di Pulau Gili Labak. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui volume dan berat terumbu karang menggunakan foto grameteri bawah air 3 dimensi yang ada di Pulau Gili Labak, Sumenep, penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 sampai dengan 25 September 2023. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat selam, frame 50x50 cm, kamera Olympus TG 6, GPS, Software Agisoft, dan terumbu karang. Hasil rata-rata yang didapat dari perhitungan volume menggunakan persamaan $y = 0,4835x + 103,34$ adalah $592,86 \text{ cm}^3$ sedangkan hasil rata-rata yang didapat dari perhitungan berat menggunakan persamaan $y = 2,4512x^{0,898}$ adalah 1194,59 gram.

Kata Kunci : Estimasi, Persamaan, 3 Dimensi, Volume, Berat

Dwi Cekarwati NIM 200351100039. Calculation of the Volume and Weight of Coral Reefs Using 3-Dimensional Underwater Photogrammetry on Gili Labak Island, Sumenep. Under the guidance of **Dr. Firman Farid Muhsoni, S.Pi., M.Sc**

ABSTRACT

Measuring the structure of coral reef habitats in 3 dimensions (3D) is an important aspect of coral reef monitoring, because habitat architecture influences the abundance and diversity of reef organisms. 3 dimensions production allows viewing of corals from sides and planes. Researchers used the 3 dimensions underwater photography method to see that this method was very efficient for calculating the volume and weight of coral reefs on Gili Labak Island. The aim of this research is to determine the volume and weight of coral reefs using 3-dimensional underwater photographs on Gili Labak Island, Sumenep. This research was carried out from 22 to 25 September 2023. The tools used in this research were diving equipment, frames 50x50 cm, Olympus TG 6 camera, GPS, Agisoft software, and coral reefs. The average result obtained from volume calculations using the equation $y = 0.4835x + 103.34$ is 592.86 cm³, while the average result obtained from weight calculations using the equation $y = 2.4512x + 0.898$ is 1194.59 grams.

Keywords: Estimation, Equation, 3 Dimensions, Volume, Weight