

## **PEMBUATAN PROTOTIPE VIDEOACOUSTIC UNTUK PENYEMPURNAAN METODA PENGAMATAN TERUMBU KARANG SECARA CEPAT**

*Totok Hestirianoto<sup>1)</sup>, Ayi Rakhmat, Sri Ratih Deswati, Wili Wanandi, Mohammad Iqbal*

Penelitian ini adalah pembuatan prototipe Videoacoustic untuk penyempurnaan metoda pengamatan terumbu karang secara cepat. Kegiatan penelitian terdiri dari dua tahapan.

Tahun pertama telah diselesaikan wahana fisik pengamatan, berupa pembuatan alat peliput <sup>1</sup>terdiri dari rangkaian video digital resolusi tinggi berkemampuan mendeteksi pada cahaya lemah (infra merah) dengan unit GPS-sounder yang memungkinkan untuk menentukan ke dalam perairan dan posisi melalui satelit. Unit penggabung perangkat videocamera dan echosounder adalah CPU yang berfungsi sebagai pengendali utama kerja videocamera dan GPS-sounder, serta merekam data-data berupa gambar dari videocamera, data kedalaman, data kekuatan echo (intensitas echo) serta posisi satelit secara realtime. Pada tahun pertama telah terbentuk wadah wahana berikut dengan sistem jaringan pembangkitan tenaga listrik yang diperlukan. Pada akhir tahun pertama wahana videoacoustic sudah selesai dan dapat digunakan untuk perekaman data.

Tahun kedua, merupakan kegiatan lanjutan dari penelitian sebelumnya, waktu yang ada digunakan untuk penyempurnaan wahana air dan pembuatan program pengolahan data yang memungkinkan untuk mengolah data video dengan menggunakan input data kedalaman, posisi serta intensitas echo. Akurasi analisis data diungkapkan melalui perbedaan pewarnaan latar belakang dan target yang dihitung dalam jumlah pixel. Hasil akan berguna untuk pembuatan algoritma analisis citra bawah air berikutnya.

Hasil kegiatan penelitian tahun pertama (2005) berhasil merancang wahana air bagi video-acoustic dan merangkai perangkat elektronik utama yaitu unit video, unit echosounder, unit GPS dan unit energi. Keseluruhan perangkat dapat berfungsi secara parsial maupun secara bersamaan, dan keseluruhan data dapat direkam atau dicatat oleh unit PC.

Optimalisasi kegiatan diharapkan selesai pada tahun kedua dengan pembuatan perangkat lunak (software) pengendali unit Video-camera, Echosounder dan GPS secara bersamaan. Perangkat lunak telah dapat dikembangkan pada kegiatan penelitian tahun kedua ini berupa program penggabungan data video dan GPS-sounder yang memungkinkan observer untuk menganalisis gambar secara real time. Perangkat lunak lainnya adalah program penganalisis target melalui perhitungan luasan bidang target (dalam pixel).

---

*1) Staf Pengajar Dep. Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB*