Deteksi ikan pada ekogram beam echo sounder dengan menggunakan transformasi wavelet

Masruri

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20241989&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelolaan sumber daya perikanan memerlukan survei dan akuisisi data yang akurat sehingga pengelolaannya lebih efisien dan efektif. Penerapan teknologi akustik dalam pendugaan kelimpahan ikan merupakan cara yang efektif yang membutuhkan biaya yang murah, waktu yang cepat, dan jangkauan wilayah yang luas. Tetapi hasil akuisisi dibatasi oleh kenyataan bahwa berbagai macam gema (echo) seperti plankton, ubur-ubur dan berbagai macam hamburan (scatters) lainnya, yakni berbagai macam gema yang tidak diinginkan, terdeteksi pada ekogram. Untuk memisahkan ikan dari hamburan lainnya, ternyata sinyal gema dapat diidentifikasi dan diklasifikasi oleh operator yang berpengalaman, dengan menerjemahkan hasil pembacaan integrator gema atas bentuk (shape) dan intensitas dari display ekogram. Namun pemrosesan dan analisa tersebut memerlukan waktu yang lama. Beberapa software telah dikembangkan untuk mempercepat pemrosesan dan analisa ekogram seperti Simrad EP 500. Software ini diintegrasikan dengan Simrad EK 500 echosounder jenis split beam untuk melakukan pemrosesan dan analisa pendugaan kelimpahan ikan dan juga arah pergerakan ikan. Skripsi ini mencoba menggunakan dekomposisi transformasi wavelet untuk mendeteksi ikan pada ekogram echosounder dan memisahkan target ikan dari target lain. Parameter yang digunakan untuk membedakan ikan dengan target lain adalah perbedaan nilai target strength-nya. Referensi yang digunakan adalah hasil pemrosesan dan analisa ekogram dengan menggunakan software Simrad EP 500. Hasil simulasi menunjukkan bahwa metode transformasi wavelet dapat digunakan untuk mendeteksi ikan pada ekogram echosounder dengan keefektifan mencapai 80%.