

EFISIENSI PERIKANAN TANGKAP: Pendekatan *Stochastic Production Frontier*

(Technical Efficiency of Capture Fisheries: Stochastic Production Frontier Approach)

Johanis Hiariey¹⁾, M.S. Baskoro²⁾, J. Haluan²⁾, dan V. P.H. Nikijuluw³⁾

¹⁾ Program Studi Teknologi Kelautan SPs IPB

²⁾ Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK IPB

³⁾ Direktur P2HP Departemen Kelautan dan Perikanan RI

Diterima 2 Pebruari 2009/Disetujui 18 Mei 2009

ABSTRACT

This paper investigates the production function and technical inefficiency of the capture fisheries in Central Maluku Regency and Ambon City using cross sectional data set of 165 respondents selected using multistage random sampling. The stochastic production frontier was utilized and estimated using maximum likelihood estimates (MLE) procedure. The research indicated that most variables namely, length and width of fishing gears, number of persons per vessel, investment value of fishing unit, and time spent in fishing per trip, were statistically significant. On average, fishers operated in 82 percent efficiency in the east season, and 51 percent in the west season. It was also found that age of skipper, total household size of skipper, and skipper's years of fishing experience significantly influenced technical inefficiency of fishing.

Keywords: technical efficiency, frontier production function, small-pelagic fish

PENDAHULUAN

Potensi sumberdaya ikan pada beberapa wilayah pengelolaan perikanan (WPP) di Indonesia telah memperlihatkan gejala *overexploited*, seperti ditunjukkan oleh ikan pelagis kecil di perairan WPP-714 Laut Banda (DKP RI, 2006). Kondisi tersebut mengindikasikan ketidakseimbangan antara input (kapal dan alat tangkap) dengan potensi sumberdaya sehingga mempengaruhi produktivitas penangkapan.

Fungsi produksi diartikan sebagai hubungan fisik antara jumlah input yang dikorbankan dengan jumlah maksimum output yang dihasilkan. Hubungan fungsi produksi dalam perikanan tangkap dinyatakan sebagai fungsi dari vektor input stok kapital (karakteristik kapal), vektor input variabel (hari melaut, nelayan, BBM), input stok tak terkontrol (stok biomasa), dan vektor eksternal yang tak terkontrol seperti kondisi cuaca (Kirkley *et al.* 2004). Frederick and Nair (1985) dan Panayotou (1985) mengemukakan stok ikan dan upaya penangkapan merupakan dua variabel utama yang relevan dalam fungsi produksi perikanan.

Dengan demikian, produksi merupakan fungsi dari jumlah stok ikan, upaya penangkapan dan faktor acak.

Proses produksi dalam perikanan tangkap merupakan interaksi dari sifat sumberdaya dengan faktor internal penangkapan yang dapat dikendalikan, maupun faktor eksternal yang tidak dapat dikendalikan. Faktor internal berkaitan dengan kemampuan manajerial nelayan dalam pengalokasian jumlah input, ketika muncul faktor eksternal dalam penangkapan. Faktor eksternal berhubungan dengan kondisi perairan seperti gelombang, arus dan angin. Perpaduan kedua faktor tersebut menimbulkan ketidakpastian bagi nelayan untuk menentukan secara pasti berapa jumlah produksi maksimum yang dapat dicapai dalam proses penangkapan.

Nelayan tidak selalu memperoleh produksi pada kondisi efisiensi tinggi melalui kontribusi faktor internal. Apabila produksi mendekati potensi maksimum teoritis yang dapat dicapai, maka nelayan telah melakukan efisiensi tinggi. Apabila produksinya jauh lebih rendah, maka nelayan tidak melakukan efisiensi tinggi atau terjadi inefisiensi teknis. Pada prinsipnya isu