

LAPORAN
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI (M)



STRATEGI PENGELOLAAN BERKELANJUTAN
SUMBERDAYA PERIKANAN PELAGIS BERDASARKAN
PENDEKATAN ANALISIS RISIKO MANAJEMEN
DI PERAIRAN SELAT MADURA

PENELITI

Dr Ir. TRI DJOKO LELONO MSi **NIDN: 009096104**
Dr.Ir. GATUT BINTORO MSc **NIDN: 0011116203**
Ir. BAMBANG SEMEDI, M.Sc P.h.D **NIDN: 002016203**

Dibiayai oleh :

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2013, Tanggal 5 Desember 2012, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 295/SK/2013 tanggal 12 Juni 2013

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DESEMBER
2013

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul Penelitian : Strategi Pengelolaan Berkelanjutan Sumberdaya Perikanan Pelagis Berdasarkan Pendekatan Analisis risiko manajemen di Perairan Selat Madura

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 232/Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Bidang Unggulan PT : Ketahanan Pangan
Topik Unggulan : Sistem manajemen Pascapanen
Ketua peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Tri Djoko Lelono Msi
b. NIDN : 009096104
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Program studi (PSP) : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
e. Nomer HP : 081555689897; (0341) 4456666;
f. Alamat/Iemail : Tirtoutomo 64 landungsari malang
t.djoko@ub.ac.id ; tridlelono@yahoo.com

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dr.Ir. Gatut Bintoro MSc
b. NIDN : 0011116203
c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Ir. Bambang Semedi, M.Sc., Ph.D.
b. NIDN : 002016203
c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
Lama Penelitian : 2 tahun
Biaya penelitian keseluruhan : Rp. 160.000.000,-
Biaya tahun berjalan : Rp 80.000.000

-Malang : 23 -Desember - 2013


Mengetahui
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Prof. Dr. Ir. Diana Arfiati, MS.
NIP. 19591230 198503 2 002

Peneliti,

Dr. Ir. Tri Djoko Lelono Msi,
NIP. 19610909 198602 1 001

Menyetujui
Ketua LPPM

Prof. Dr. Ir. Woro Busono MS
NIP. 19560403 198103 1 002

RINGKASAN

Perikanan di daerah tropis memiliki sifat multi spesies dan multi gear, artinya dalam satu alat tangkap dapat menangkap lebih dari satu spesies begitu juga sebaliknya. Berkaitan dengan sifat tersebut maka dalam pengelolaan perikanan yang berkelanjutan perlu dilihat beberapa aspek yaitu, alat tangkap, tujuan penangkapan (biologi) lingkungan, masyarakat dan pemerintah. Maka dalam penelitian ini dilakukan analisis mengenai pendekatan (1) lingkungan, (2) dinamika alat tangkap yang mencakup pengajian stok, analisis armada penangkapan dan pengguna (pemerintah dan nelayan), (3) Hasil ketiga aspek ini selanjutnya dianalisis dengan risiko manajemen

Manajemen perikanan ialah suatu proses pemanfaatan seluruh informasi keilmuan secara terintegrasi (meliputi ilmu biologi, ekologi, sosial-ekonomi, hukum, dan administrasi) untuk membentuk formulasi kebijakan bersama (instansi terkait bersama masyarakat), dalam mengatur eksploitasi atau pemanfaatan sumberdaya perikanan, berdasarkan prinsip kelestarian sumberdaya dan pertumbuhan ekonomi masyarakat yang berkelanjutan. Maka pengelolaan perikanan perlu pendekatan manajemen yang efektifitas dan juga memantau kondisi sumberdaya yaitu risiko manajemen

Tujuan penelitian ini (1) melihat pengaruh lingkungan (tempat pendaratan, suhu, klorofil) terhadap populasi ikan pelagis (2) dinamika populasi ikan aspek biologi, pertumbuhan dan makanan) (3) Dinamika Armada penangkapan ikan pelagis (jenis teknologi penangkapan ikan terpilih, keberlanjutan alat tangkap); (4) Kondisi sumberdaya ikan pelagis (potensi, alokasi hasil tangkapan dan upaya penangkapan optimum, pengelolaan berkelanjutan); (5) Sikap stakeholder dalam mengelola sumberdaya perikanan pelagis. dari tujuan ini akan dibuat strategi peengelolaan yang berkesinambungan dengan melihat aspek risiko manajemen

Berdasarkan data statistik perikanan dan kelautan Provinsi Jawa Timur tahun 2001-2010 jenis ikan unggulan pelagis besar adalah tenggiri, tenggiri papan dan tongkol. Sedangkan jenis ikan unggulan pelagis kecil adalah lemuru, kembung dan tembang. Ikan pelagis tersebut ditangkap menggunakan alat tangkap *purse seine*, payang, pukot pantai, jaring insang hanyut, bagan tancap dan pancing yang lain.

Hasil perhitungan analisis model surplus produksi didapatkan kondisi status pemanfaatan pada tahun 2010 ikan pelagis unggulan yaitu ikan tenggiri, tongkol, kembung dan lemuru pada tahap *lightly exploited*; tenggiri papan pada tahap *unexploited* dan tembang pada tahap *fully exploited*.

Hasil perhitungan bioekonomi ikan pelagis unggulan di perairan Kota Probolinggo berdasarkan parameter MSY, MEY didapatkan *effort* estimasi, rekonomi dan status pemanfaatan sebagai berikut:

DAFTAR PUSTAKA

- Astles K.L., M.G. Holloway, A. Steffe, M. Green, C. Ganassin, P.J. Gibbs. 2006. An ecological method for qualitative risk assessment and its use in the management of fisheries in New South Wales, Australia. *Fisheries Research*:82:290- 310
- Astles KL 2012. Qualitative Ecological Risk Assessment in Fisheries – Challenges for Scientists and Managers. In: Chapter 6, J.A. Daniels (ed), *Advances in Environmental Research*, Volume 6. ISBN 978-1-61728-163-1. Nova Science Publishers, Inc. e-book available on-line at
- Berkes Fikret , Robin Mahon, Patrick McConney, Richard Pollnac, and Robert Pomeroy, 2008 *Managing small scall fisheries Alternative Directions and Methods* Published by the International Development Research Centre PO Box 8500, Ottawa, ON, Canada K1G 3H9. pp 78.
- Branch Trevor A. 2008. Not all fisheries will be collapsed in 2048. *Marine Policy* 32: 38 – 39
- Butterworth Douglas S. 2008. Some Lessons from Implementing Management Procedures Fisheries for Global Welfare and Environment, 5th World Fisheries Congress, pp. 381–397.
- Campbell, M. L., and C. Gallagher. 2007. Assessing the relative effects of fishing on the New Zealand marine environment through risk analysis. *ICES J. Mar. Sci.* 64:256-270.
- Carey J. M., Burgman M. A. & Chee Y. E. (2004) *Risk Assessment and the Concept of Ecosystem Condition in Park Management*. Parks Victoria Technical Series No. 13. Parks Victoria, Melbourne. 96 hal
- Cochrane Kevern L. and David J. Doulman. 2005 The rising tide of fisheries instruments and the struggle to keep afloat. *Phil. Trans. R. Soc. B* 360, 77–94.
- Cochrane, K.L., 2002. Fisheries Management. In Cochrane, K.L (editor). *A Fishery Manager's Guidebook. Management Measures and Their Application*. FAO Fisheries 424. Rome. p 1-20
- Degnbol, P., and McCay, B. J. 2006. Unintended and perverse consequences of ignoring linkages in fisheries systems. – *ICES Journal of Marine Science*, 64: 793–797.
- Fowler C. W. 1999. Management of multi-species fisheries: from overfishing to sustainability – *ICES Journal of Marine Science*, 56:927-936
- Fletcher, W. J. 2005. The application of qualitative risk assessment methodology to prioritize issues for fisheries management. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 1576 -1587.
- Froese, Amanda Stern- Pirlot Rainer, Kathleen Kesner-Reyes. 2009. Out of new stocks in 2020: A comment on ‘‘Not all fisheries will be collapsed in 2048’’. *Fisheries Research* 32: 180 – 181
- Gröger, J. P., Rountree, R. A., Missong, M., and Rätz, H-J. 2007. A stock rebuilding algorithm featuring risk assessment and an optimization strategy of single or multispecies fisheries. – *ICES Journal of Marine Science*, 64: 1101–1115.

- GRAY S. A., M. C. IVES, J. P. SCANDOL, R. C. JORDA.2010. Categorising the risks in fisheries management. *Fisheries Management and Ecology* :17:503 – 512
- Harwood John . 2000. Risk assessment and decision analysis in conservation. *Biological Conservation* 95 : 219 – 226
- Lelono T.D.2013. Manajemen prikanan tongkol (*euthynnus* sp) yang tertangkap diperairan Prigi Kab. Trenggalek. Disertasi
- Morista Joji. 2008. What is the ecosystem approach for fisheries management ?. *Marine Policy* 32: 19 - 26
- Nielsen Jesper Raakjær, Poul Degnbol, K. Kuperan Viswanathan, Mahfuzuddin Ahmed, Mafaniso Hara, Nik Mustapha Raja Abdullah. 2004. Fisheries co-management—an institutional innovation? Lessons from South East Asia and Southern Africa. *Marine Policy* 28 151–16
- Pomeroy, R. S., Rebecca Rivera - Guieb. 2006. Fishery co - management: a practical handbook . International Development Research Centre. pp. 237
- Sanchirico James N.,Martin D. Smith, Douglas W. Lipton. 2008. An emperial approach to ecosystem – based fisheries management. *Ecological economics* 64 : 586 – 598.
- Sainsbury Keith J., Andre’ E. Punt, and Anthony D. M. Smith. 2000. Design of operational management strategies for achieving fishery ecosystem objectives *ICES Journal of Marine Science*, 57: 731–741.
- Smith, A. D. M., Fulton, E. J., Hobday, A. J., Smith, D. C., and Shoulder, P. 2007. Scientific tools to support the practical implementation of ecosystem-based fisheries management. – *ICES Journal of Marine Science*, 64: 633 – 639
- Scandol, J., Ives, M., M. Lockett.2009. Development of national guidelines to improve the application of risk based methods in the scope, implementation and interpretinggaation of stock assessments for data poor species. FRDC Project 2007/016. Industry & Investment NSW – Fisheries Final Report Series 115, 1884 pp
- Shotton Ross 2000. Use of Property Rights in Fisheries Management FAO Fisheries Technical Paper 404/1 proceedings of the FishRights99 Conference Fremantle, Western ustralia.
- Shotton Ross, 2001. Case studies on the allocation of transferable quota rights in fisheries. *FAO Fisheries Technical Paper*. No. 411. Rome, FAO. 2001. 373p.
- Sumner, J.; Ross, T.; Ababouch, L.2004. Application of risk assessment in the fish industry. *FAO Fisheries Technical Paper*. No. 442. Rome, FAO. 78p
- Tuler Seth, Julian Agyeman, Patricia Pinto da Silva, Karen Roth LoRusso, Rebecca Kay.2008. Assessing Vulnerabilities: Integrating Information about Driving Forces that Affect Risks and Resilience in Fishing Communities *Human Ecology Review*, Vol. 15, No. 2: 171 – 184
- Westlund, L., Poulain, F, Bage, H, van AnrooyR. 2007 Disaster response and risk management in the fisheries sector.FAO Fisheries Technical Paper. No. 479. Rome, FAO. p.56

Wiber Melanie, Fikret Berkes, Anthony Charles, John Kearney. 2004. Participatory research supporting community-based fishery Management .Marine Policy 28: 459–468