

BAB II. STUDI PUSTAKA

Industri galangan kapal dewasa ini memiliki perkembangan yang masih jauh dari potensi, kapasitas, kebutuhan dan upaya memajukan teknologinya. Hal ini tergambar dari kenyataan bahwa dari semua galangan kapal yang ada di Indonesia, produksi kapal yang dikeluarkan dalam tahun-tahun terakhir ini jumlahnya kurang dari satu persen produksi galangan kapal dunia (Ahmad *et al.*, 2004).

Masalah yang dihadapi dalam upaya pengembangan galangan kapal di Indonesia pada umumnya ialah belum kuatnya industri galangan kapal sebagai suatu sektor ekonomi di Indonesia (Ahmad *et al.*, 2004) dan belum kondusifnya penanaman modal dalam bidang ini pada tataran kebijakan makro ekonomi, fiscal dan moneter, koordinasi dengan sektor lain yang terkait, dan pemerintah daerah maupun masyarakatnya untuk menumbuh kembangkan sektor ekonomi kelautan (Suryohadhiprodjo, 2004). Hal ini berkaitan erat dengan kebijakan industri dan kebijakan moneter di negeri ini.

Permasalahan yang mendasar bagi galangan kapal kayu tradisional dalam pembuatan kapal secara turun temurun ialah sulitnya mencapai ukuran kapal yang telah ditetapkan oleh pemesan (Dewa *et al.*, 1995). bahkan penyimpangan ukuran kapal dalam ton yang dipesan oleh pemesan bisa mencapai 25% tingkat kekeliruannya, seperti yang dihasilkan oleh galangan kapal tradisional di Dumai (Ahmad *et al.* 2004). Kesulitan lain yang dihadapi galangan tradisional ialah kesulitan dalam pembuatan rangka dan penentuan ukuran konstruksi serta perakitannya (Dewa *et al.*, 1995). Keadaan ini menunjukkan lemahnya teknologi dan belum berkembangnya teknologi perkapalan di kalangan galangan tradisional, sesuatu hal yang menggambarkan belum berkembangnya industri ini dan tidak sempat dilakukan perluasan usaha dalam perekonomian Indonesia yang maju.

Pengembangan dan perluasan usaha perlu ditinjau dari beberapa aspek, seperti ketersediaan bahan baku, kondisi geografis letak galangan, ukuran dan

type kapal yang akan dibangun atau direparasi, metode pembangunan kapal, sumber daya manusia dan skala produksi (Soeharto, 1996). Akan tetapi yang paling menentukan sebenarnya adalah teknologi dan pasar produksi kapal dan jasa yang dikeluarkan galangan kapal itu. Karena semua hal itu akan mempengaruhi produktivitas dan efisiensi usaha galangan kapal.

Atas dasar masalah dan pemikiran di atas, maka penelitian ini merujuk pada teori tentang perubahan teknologi dan produktivitas (Sumanth 1985) atau efisiensi ekonomi. Heertje (1977) menyatakan bahwa perubahan dalam suatu usaha ditentukan oleh kecanggihan relative teknologi industry yang dimilikinya. Suatu usaha mempunyai keunggulan daya saing sebab kemampuannya melakukan inovasi. Bersamaan dengan berjalannya waktu, suatu usaha akan menjembatani rentang perbedaan khas yang ada walaupun kenyataan inovatif akan membukakan lainnya. Sedangkan Solow (1957) meyakini bahwa sebenarnya sumber pertumbuhan ekonomi itu separuhnya berasal dari perubahan teknologi. Sedangkan Hayek (1945) mengupas tentang efisiensi dalam kaitannya dengan pengetahuan yang dimiliki masyarakat. Efisiensi ekonomi diukur dengan hubungan timbal-balik antara nilai hasil (/keluaran) dan nilai makna dan cara menghasilkannya dengan menggunakan nilai uang. Bila perbandingannya terhadap nilai satuan input (masukan) seperti teknologi, maka yang diperoleh adalah produktivitas (teknologi).

Produktivitas merupakan tolak ukur keberhasilan proses produksi di dok atau galangan kapal; baik untuk pekerjaan perbaikan, pemeliharaan, pemasangan mesin kapal maupun pembuatan kapal baru. Pelaku yang berpengaruh terhadap produktivitas adalah material, 'man hour' (JO), penggunaan mesin, kompetensi tenaga kerja, jam kerja efektif, jam kerja aktual dan ketidakhadiran karyawan. Tingkat prestasi galangan bangunan kapal baru yang tertinggi dicapai pada periode fabrikasi dan sub-assembly (Mahendra dan Khairuddin, 2008).

Soeharto dan Soejitno (1996) menyatakan bahwa produktivitas adalah bersumber dari sikap mental (attitude of mind); yang berupa semangat kerja

keras dan memiliki kebiasaan melakukan peningkatan dan perbaikan melalui peningkatan: pengetahuan, keterampilan, disiplin, upaya pribadi dan kerukunan kerja. Produktivitas berkaitan dengan pekerjaan dapat dilakukan melalui manajemen dan metode kerja yang lebih baik, penghematan biaya, tepat waktu, sistem dan teknologi yang lebih baik. Faktor Produksi pada galangan kapal dikelompokkan atas tiga bagian yaitu, tenaga kerja yang tersedia, peralatan dan perlengkapan serta system atau metode yang digunakan.

Definisi produktivitas menurut APO (2004) adalah hubungan antara kuantitatif output dan kuantitatif input yang digunakan dalam menghasilkan output atau hasil pembagian input dengan output. Produktivitas secara kualitatif merupakan suatu "sikap yang menyangkut pikiran", yaitu di sekitar orang-orang yang menambahkan nilai bagi suatu proses pekerjaan dari ketrampilan mereka, semangat team, efisiensi, merasa bangga atas pekerjaan dan berorientasi pelanggan serta dibantu dengan sistem dan mesin. Produktivitas bukan hanya tentang efisiensi yang maksimum oleh "kegiatan dari hal-hal yang benar", tetapi juga menuju keberhasilan efektivitas maksimum oleh "kegiatan yang benar". Di tingkat perusahaan dalam rangka mencapai jumlah maksimum hasil yang diperoleh dalam operasi bisnis, manajemen akan berhadapan dengan semua sumber daya yang secara terusmenerus beroperasi di dalam suatu kondisi seimbang, yaitu: tenaga kerja, material, metode dan mesin.

Menurut Boediono (2011) hakikat pembangunan juga bertujuan memaksimalkan kemampuan produktif manusianya. Kemampuan itu bersumber dari kompetensinya, yang termasuk di dalamnya keterampilan memanfaatkan teknologi dengan tepat. Teknologi tepat guna atau teknologi yang bermanfaat meningkatkan produktivitas masyarakat akan makin banyak dihasilkan apabila mutu kemampuan masyarakat meningkat dan lingkungan juga kondusif. Sebab inilah kunci bagi kemajuan bangsa dan negara Indonesia.

Teknologi menggunakan bahan fiberglass bagi galangan kapal dapat dimasukkan ke dalam teknologi tepat guna. Sebab sumber bahannya berada di sekitar galangan kapal, mudah diserap atau dipraktekkan tukang kapal, serta

dapat diterima nelayan memakai kapal fiberglass. Banyak nelayan yang menyatakan kepuasannya atas perahu fiberglass, sebab tidak merusak tangkapan rumput laut mereka dan pembuatannya yang mudah. Bahkan dengan membuat perahu fiber-glass dengan ukuran yang lebih besar, jelas dapat membantu meningkatkan ketrampilan masyarakat, khususnya dalam memanfaatkan sumber perikanan dengan menangkap ikan ke perairan yang lebih jauh dari pesisir. Ini sesuai dengan pernyataan Wakil Presiden Boediono pada pembukaan Gelar Teknologi Tepat Guna 13 Rabu 2012 lalu: "Cara yang terbaik untuk memajukan negara adalah dengan memanfaatkan kekayaan alam untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia. Karena kekayaan alam dapat habis, tetapi sumberdaya manusia yang pintar dapat mengelola kekayaan alam dengan efisien dan penuh manfaat". Jepang yang perikanannya termaju di dunia, nelayannya sudah tidak ada lagi menggunakan kapal kayu. Nelayan di perairan pantai sudah sejak tahun 1960-an memakai kapal FRP (fiberglass Reinforced Plastic) dan dalam menangkap ikan tuna dan cakalang di perairan Maluku dan Ambon mereka sudah memproduksi dan mengoperasikan kapal FRP berukuran 30GT ke atas sejak tahun 1970.

Menurut Razali (2006) pemilihan metode yang digunakan untuk pembuatan kapal merupakan permasalahan yang besar bagi galangan kecil dan merupakan hal yang penting; hal itu dipengaruhi oleh Faktor Teknis, Ekonomis dan Kondisi Perairan. Saat ini kapal perikanan banyak menggunakan bahan Alternatif Fiberglass karena terbukti memiliki kelebihan dibanding dengan bahan lain diantaranya tahan korosi, konstruksi lebih ringan, mudah dalam pembentukan dan perawatan, daya serap terhadap air lebih kecil, dapat dikombinasikan dengan bahan lain, kualitas pewarna lebih baik dan biaya pengecatan lebih murah.

Dalam pembuatan kapal berukuran kecil, pada saat ini FRP lebih digemari oleh pengguna dan pihak galangan dibandingkan dengan bahan plywood, kayu, logam dan aluminium. Sebab kapal dari kapal bahan fiberglass memiliki kelebihannya antara lain bebas terhadap perawatan, memiliki bobot yang lebih

ringan, lebih kuat, kapal dapat bergerak relatif lebih cepat, memiliki nilai dan harga yang lebih baik dan stabil, pertimbangan ekonomis, lebih baik dan lebih mudah diaplikasikan bagi pemula (Hankinson, 1982).

Galangan kapal modern memiliki tingkat teknologi yang kompleks dan lebih sering membangun serta melayani jasa perawatan dan perbaikan kapal baja atau fiber. Berbeda dengan galangan kapal tradisional, galangan ini menggunakan teknologi sederhana dan lebih banyak memproduksi serta melayani jasa perawatan dan perbaikan kapal kayu (Ahmad dan Nofrizal, 2009). Sementara itu, tingkat teknologi galangan kapal semi modern berada di antara galangan modern dan tradisional (Habibie *et al.*, 2009). Jenis kapal yang dilayani di galangan semi modern bervariasi dari kapal kayu hingga kapal baja. Kapal penangkap ikan yang umumnya dibuat dari kapal kayu, dinuat di galangan kapal tradisional; demikian juga dengan perawatan dan perbaikannya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa industri galangan kapal tradisional sebagai suatu industri penunjang yang penting dalam industri perikanan tangkap (Ahmad dan Nofrizal, 2009). Oleh karena itu dalam memajukan perikanan Indonesia, kenyataan itu perlu dipertimbangkan dengan dukungan teori perubahan teknologi. Arrow (1962) menjelaskan bahwa karena produsen berusaha meningkatkan keluaran suatu barang, mereka akan memperoleh untung berupa pengalaman, yang pada gilirannya mereka akan menjadi lebih efisien. Peran pengalaman dalam meningkatkan produktivitas menjadi perhatian para pakar ekonomi dalam menuju industrialisasi suatu perekonomian. Dalam industri maritim, hal itu dapat diperoleh dengan memadukan perikanan industri dengan perikanan tradisional melalui suatu kemitraan untuk mengembangkan keusahawanan, teknologi, dan manajemen dengan memodernisasi perikanan tradisional (Ahmad 2012). Intinya ialah adanya perubahan dalam pelbagai aspek usaha.

Tentu saja dengan melakukan perubahan yang mendasar pada teknologi Galangan Kapal Tradisional, maka perannya lebih bermakna bagi mengatasi permasalahan ekonomi maritim dewasa ini, yaitu gejala deindustrialisasi dengan tutup atau berhenti bekerjanya galangan kapal tradisional yang umumnya

menggunakan bahan kayu. Dengan demikian perubahan yang terejadi juga semakin mungkin memantap sistem aquabisnis dan industrialisasi perikanan Indonesia. Karena untuk menjadi suatu industri dan sistem niaga yang tangguh, maka besaran ekonomi, spesialisasi, teknologi, kesangkilan, produktivitas, pasar dan harga barang dan jasa yang dikeluarkan haruslah menjadi perkiraan utama (Ahmad 2012a). Perubahan yang paling mangkus untuk tujuan tersebut dan berdampak ekonomi yang positif adalah pengembangan teknologi, model bisnis dan pengelolaan (managerial) galangan kapal tradisional. Jadi merujuk pada tinjauan kepustakaan yang diuraikan di atas, maka dapat dikembangkan dasar pemikiran (concept) perubahan teknologi melalui serangkaian penelitian yang akan dilakukan. Maka dengan penelitian ini, diharapkan terjadi perubahan teknologi dan manejemen pembuatan kapal pada galangan kapal tradisional yaitu perubahan bahan kayu kepada fiberglass menjadi kapal FRP (Fibreglass Reinforced Plastic). Kemudian dengan meningkatkan kapasitasnya melalui kemitraan, diperkirakan akan membawa dampak yang bermakna bagi pengembangan galangan kapal tradisional serta pembangunan perikanan di wilayah penelitian ini dilakukan.