

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia negara agraris, juga merupakan negara maritim. Secara geografis penduduk yang tinggal ditepi laut, mayoritas pekerjaan utamanya adalah nelayan. Umumnya nelayan lokal menggunakan perahu kecil yang biasanya akan berlayar dalam waktu 4 jam/hari dengan menggunakan peralatan sederhana untuk menangkap ikan. Perahu nelayan tradisional menggunakan bahan kayu, dimana proses pembuatannya masih dikerjakan secara tradisional oleh para pengrajin. Pengetahuan pembuatan perahu yang dimiliki para pengrajin ini dipengaruhi oleh pengalaman yang turun temurun dari pendahulunya. Awal mula perahu ini adalah perahu layar, namun berkat perkembangan teknologi terjadi perubahan dari layar ke motor. Perubahan dari layar ke motor. Perubahan ini diawali pada awal tahun 70-an. Perahu-perahu ini digerakkan oleh motor bensin atau mesin robin, dromping untuk menggerakkan *propeller* perahu. *Propeller* perahu ini umumnya terbuat dari bahantahan korosi karena dioperasikan langsung di air laut yang merupakan media pengkorosi. Bahan yang digunakan untuk pembuatan *propeller* adalah panduan aluminium dan *stainless steel*.

Kavitasi pada propeller kapal nelayan terjadi ketika tekanan disekitar baling-baling propeller turun dibawah tekanan uap air, menyebabkan gelembung uap yang meledak. Hal ini dapat merusak propeller dan menurunkan efisiensi propulsi. salah satu faktor yang mengakibatkan kerusakan pada propeller adalah terjadinya kavitasi pada propeller. Kavitasi ini terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah penggunaan unbalanced propeller, dan akhirnya mengakibatkan terjadinya getaran yang berlebihan.

Getaran yang terjadi disebabkan oleh motor bakar dalam, sistem perporosan, dan propeller. Propeller sebagai salah satu sumber getaran dapat diakibatkan oleh adanya ketidakseimbangan berat dan daun propeller. Oleh karena itu perlu dilakukan pengamatan/pengujian terhadap pengaruh ketidakseimbangan propeller

tersebut, baik teroris maupun secara pengukuran dilapangan. Berdasarkan observasi di beberapa daerah penulis lakukan diselatbaru dan disungai pesisir desa deluk yang merupakan sentra nelayan tradisional, semua unit kapal ikan jenis motor menggunakan sistem penggerak yang berbeda yaitu outbord engine dan propeller merk KTM dan KKK yang ditentukan ketersediaannya dipasaran. Dari hasil survei penelitian yang penulis dapatkan dari Bapak Abah yang tinggal diparit satu desa selat baru terjadi kavitasi pada propeller tersebut. Propeller tersebut telah digunakan lebih kurang selama 5 tahun dan yang digunakan propeller 2 daun.

Metode penelitian ini merupakan balancing/balansir dengan mendapatkan putaran yang efektif dan pengurangan pada berat. Dan metode penelitian ini juga merupakan survei lapangan yang dipadukan dengan penelitian browsing. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “ **Rancang Bangun Media Pengujian Kavitasi Propeller Pada Kapal Nelayan Dengan Variasi Putrannya**”.

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat desain media pengujian kavitasi *propeller* kapal nelayan?
2. Apakah kavitasi mempengaruhi *propeller* kapal nelayan?
3. Apa rekomendasi terjadinya kavitasi propeller kapal nelayan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat desain sketsa media pengujian kavitasi pada propeller kapal nelayan.
2. Hanya melakukan penelitian 2 daun pada propeller kapal nelayan
3. Hanya meneliti tentang kavitasi, Berat pada propeller kapal nelayan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan desain sketsa media pengujian kavitasi propeller kapal nelayan.
2. Untuk mengetahui terjadinya kavitasi pada propeller kapal nelayan.
3. Memberikan rekomendasi teknis untuk penggunaan *propeller* yang digunakan oleh masyarakat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah memberikan standar prosedur dari pelaksanaan proses balancing untuk *propeller* yang dijual dipasaran pada umumnya. Hal tersebut dilakukan dalam rangka memperkecil getaran pada perahu nelayan dan meningkatkan rasa nyaman kepada nelayan.

1.6 Sistematika penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan ini berisikan uraian singkat dari tiap-tiap bab tugas akhir. Berikut ini merupakan uraian singkat dari setiap bab tugas akhir:

1. Bab 1 (Pendahuluan)
Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
2. Bab 2 (Tinjauan Pustaka)
Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka mengenai penelitian sebelumnya, kavitasi, baling-baling *propeller*, jenis-jenis *propeller*, balansir, definisi autocad, tinjauan peneliti terkait,
3. Bab 3 (Metode Penelitian)

Pada bab ini, tahap penelitian, alat dan bahan, diagram alir, dan teknik pengumpulan data.

4. Bab 4 (Hasil Dan Pembahasan)

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan yang di dapatkan setelah dilakukannya tersebut.

5. Bab 5 (Kesimpulan Dan Saran)

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran setelah dilakukan pembuatan tugas akhir.