

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan simulasi dengan pengaruh penggunaan *centrebulb* berbentuk *foil* (NACA 0030) disertakan variasi posisi dan kecepatan terhadap hambatan kapal katamaran dengan CFD, adapun kesimpulannya adalah sebagai berikut :

1. Konfigurasi posisi terbaik serta kecepatan yang efektif dari beberapa variasi yang telah disimulasikan adalah posisi (0.45;0;0.5) pada kecepatan  $F_n$  0.25-0.35 dengan nilai hambatan 0.32-1.38 N. Hal tersebut dikarenakan dengan kecepatan yang tinggi hambatan yang berkurang cenderung cukup besar yaitu bernilai 8-14% dari hambatan kapal katamaran.
2. Pengaruh dari bentuk, posisi dan variasi kecepatan pada penelitian model kapal katamaran menggunakan *centrebulb* ini dapat dijabarkan sebagai berikut :
  - a. Pengaruh bentuk *centrebulb* yang diubah dari elipsoidal menjadi *foil* (potongan memanjang dari NACA 0030) dibuktikan mampu mengurangi hambatan mengurangi hambatan lebih efektif dengan pengurangan 3-5% tergantung pada variasi kecepatannya
  - b. Pengaruh posisi *centrebulb* memberikan nilai hambatan yang lebih sedikit terutama pada posisi (0.45;0;0.5) dikarenakan dapat mengurangi interferensi gelombang yang diakibatkan oleh kedua lambung kapal.
  - c. Pengaruh pada variasi kecepatan memberikan informasi terkait efektivitas kecepatan kapal katamaran yang menggunakan *centrebulb* karena jika kapal dengan kecepatan yang rendah, *centrebulb* hanya dapat menambah berat kapal dan menimbulkan hambatan yang lebih besar. Sedangkan pada kecepatan sedang ke tinggi *centrebulb* mampu mengurangi interferensi gelombang yang mengakibatkan penurunan pada hambatan kapal katamaran.

## 5.2 Saran

Untuk penelitian ini menjadi lebih baik lagi maka diperlukan saran :

1. Kekuatan struktur pada *centrebuls* tidak diperhatikan pada penelitian ini, maka perlu dianalisis lebih lanjut untuk pengaplikasian *centrebuls* pada kapal katamaran.
2. Pada penelitian ini tidak melakukan penambahan bentuk *shaft* dan *propeller* sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut.
3. Melakukan penelitian lanjutan untuk menganalisis arah sudut serang *centrebuls* untuk menurunkan hambatan dengan melakukan eksperimen langsung untuk memvalidasi hasil penelitian.