

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pelampung sederhana berbahan botol bekas ukuran 60×50 cm mampu menghasilkan gaya apung sebesar 279.42 N dan menopang beban maksimum hingga $\pm 29,2$ kg, menjadikannya cocok untuk digunakan sebagai alat bantu mengapung parsial, namun tidak cukup untuk menopang tubuh orang dewasa secara penuh.
2. Dibandingkan dengan pelampung rubber foam dan styrofoam, botol bekas memiliki daya apung paling tinggi tetapi dalam segi kenyamanan botol bekas memiliki kenyamanan yang paling rendah
3. Pelampung komersial tetap unggul dalam efisiensi dan ergonomi, namun memerlukan biaya produksi yang tinggi dan material khusus, sementara pelampung botol bekas solusi alternatif yang murah, mudah dibuat, dan ramah lingkungan
4. Pengujian terhadap berbagai variasi berat menunjukkan bahwa pelampung ini hanya dapat digunakan secara efektif dibawah beban 60 kg atau harus digunakan dalam bentuk kombinasi beberapa papan untuk meningkatkan daya apung total

5.2 .Saran

1. Pengembangan material lebih tahan lama dan ramah lingkungan, diperlukan eksplorasi lebih lanjut terhadap material alternatif yang lebih kuat, ringan, dan tahan terhadap air laut (korosi) namun tetap murah dan mudah diakses, seperti kombinasi antara styrofoam daur ulang, plastik HDPE, atau resin alami.
2. Peningkatan design ergonomis dan portabilitas, agar alat dapat digunakan oleh masyarakat luas, terutama anak-anak dan lansia, maka desain perlu mempertimbangkan kenyamanan, kemudahan penggunaan, serta kemampuan untuk dibawa atau disimpan di ruang sempit (misalnya dilipat atau digulung).
3. Diperlukan pengujian tambahan dalam lingkungan air terbuka seperti sungai atau danau, guna mengetahui perilaku pelampung dalam kondisi arus dan gelombang

4. Penelitian selanjutnya agar dapat ditingkatkan lagi mengenai kekuatan alat supaya dapat digunakan dengan lebih maksimal, dengan ditambahkan jumlah botol dan mempertebal papan penampang.

