

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Pelampung sederhana berbahan *rubber foam* bekas ukuran  $60 \times 60 \times 9$  cm mampu menghasilkan gaya apung sebesar 317,52 N dan menopang beban maksimum hingga  $\pm 28,5$  kg, menjadikannya cocok untuk digunakan sebagai alat bantu mengapung parsial, namun tidak cukup untuk menopang tubuh orang dewasa secara penuh.
2. Dibandingkan dengan pelampung berbahan *styrofoam* dan botol plastik bekas, *rubber foam* memiliki ketahanan dan elastisitas lebih baik, namun memiliki berat sendiri yang lebih besar sehingga sedikit mengurangi kapasitas daya apung bersihnya.
3. Pelampung komersial tetap unggul dalam efisiensi dan ergonomi, namun memerlukan biaya produksi yang tinggi dan material khusus, sementara pelampung *rubber foam* menawarkan solusi alternatif yang murah, mudah dibuat, dan ramah lingkungan.
4. Pengujian terhadap berbagai variasi berat menunjukkan bahwa pelampung ini hanya dapat digunakan secara efektif di bawah beban 50 kg, atau harus digunakan dalam bentuk kombinasi beberapa papan untuk meningkatkan daya apung total.
5. Pelampung dari *rubber foam* bekas memiliki potensi besar sebagai alat bantu pelatihan, edukasi air, atau alat keselamatan sederhana di daerah yang kekurangan akses terhadap produk keselamatan profesional.

#### 5.2 Saran

1. Untuk meningkatkan kapasitas daya apung, pelampung dapat dimodifikasi dengan penambahan volume, misalnya melalui desain susun dua lapis atau menggabungkan lebih dari satu unit papan foam.
2. Penelitian lebih lanjut dapat menguji efektivitas penggunaan bahan kombinasi, seperti *rubber foam* dan PVC bekas, untuk mendapatkan pelampung yang lebih ringan dan kuat secara struktural.
3. Diperlukan pengujian tambahan dalam lingkungan air terbuka seperti sungai

- atau danau, guna mengetahui perilaku pelampung dalam kondisi arus dan gelombang.
4. Pelampung sederhana ini juga dapat dikembangkan untuk kegiatan edukasi mitigasi bencana, seperti pelatihan evakuasi banjir atau sebagai pelampung darurat di perahu kecil masyarakat.
  5. Untuk keperluan keselamatan profesional, tetap direkomendasikan penggunaan pelampung komersial bersertifikat, dan *rubber foam* dapat dijadikan pelengkap atau alternatif tambahan.

