

BAB V KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh pada bagian sebelumnya mengenai studi pengaruh *fuzziness* kain rajut terhadap perilaku aerodinamika untuk penggunaan pakaian olahraga aktif, maka dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut.

V.1 Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan pembahasan pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah ditemukan pengaruh *fabric fuzziness* terhadap sifat aerodinamika. Pada penelitian ini telah ditemukan bahwa semakin kecil nilai *fabric fuzziness* (*fuzz level* dan tinggi relatif *fuzzy*) maka akan menghasilkan sifat aerodinamika yang lebih baik dibandingkan dengan *fabric fuzziness* yang lebih besar.
2. Telah ditemukan jenis benang filamen yang paling efektif yang digunakan untuk *aerodynamic* pakaian olahraga pada kecepatan rata-rata pesepeda (41 km/jam ke atas) adalah benang *fully oriented* dan pada kecepatan rata-rata pelari jenis benang yang paling baik digunakan adalah *nylon airjet textured yarn*. Keduanya merupakan 2 benang yang memiliki nilai *fuzziness* terkecil di antara benang lainnya.
3. Telah diperoleh informasi bahwa dari keempat perbedaan struktur geometri benang filamen, ke empat-empatnya dapat mereduksi nilai gaya hambat udara, bahkan mencapai 33 – 40% dari nilai gaya hambat silinder halus pada nilai porositas optik yang seragam.
4. Telah diperoleh pemodelan mengenai hubungan *fuzziness* kain rajut terhadap sifat *aerodynamic* pakaian olahraga. Pada penelitian ini telah ditemukan rumus hubungan nilai *fuzzy level* (l_{fl}) dan tinggi relatif *fuzzy* (l_{fh}) terhadap nilai $C_{d\ min}$ yang menjadi parameter penting pada sifat aerodinamika bahan tekstil. Pada penelitian ini telah diperoleh pemodelan nilai $C_{d\ min}$ terhadap nilai *fuzzy level* (l_{fl}) dan tingkat tinggi relatif *fuzzy* (l_{fh}) sesuai rumusan $Cd_{min} =$

$1.07239 l_{fl}^{0.07272} l_{fh}^{0.13838}$ dengan nilai kesesuaian koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9819 dan koefisien korelasi (R) sebesar 0.9909. Pemodelan ini masih perlu ditinjau kembali mengenai jumlah data yang membangun model tersebut, sehingga perlu ditambahkan jumlah data sehingga model lebih mutakhir. Model yang telah dicapai juga perlu divalidasi pada penelitian-penelitian selanjutnya.

V.2 Saran

Setelah melakukan penelitian, terdapat beberapa hal yang dapat disarankan dan dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Membuat penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh parameter porositas kain rajut terhadap sifat aerodinamika teksil, dengan tujuan untuk (1) menentukan hubungan porositas kain rajut terhadap sifat aerodinamika dan (2) menemukan porositas yang optimum (dapat menghasilkan nilai $C_{d\ min}$ terkecil).
2. Membuat tinjauan lebih lanjut mengenai sifat aerodinamika bahan tekstil pada sudut serang yang berbeda.
3. Membuat tinjauan lebih lanjut mengenai sifat aerodinamika bahan tekstil pada nilai konstanta Reynolds yang lebih besar dari 70000 untuk melihat perilaku aerodinamik pada daerah aliran udara berkecepatan tinggi.