

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, berikut kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini.

1. Komposisi menu makanan yang optimal bagi penderita stroke terdiri dari bahan makanan pokok, sumber protein nabati, sumber protein hewani, sayuran dan buah sebagai pelengkap, yang disusun untuk tiga waktu makan sehari. Proses dalam algoritma genetika menghasilkan menu yang memadukan proporsi ideal bagi penderita stroke yaitu karbohidrat 60% dari total kebutuhan, protein 80% dari total kebutuhan, dan lemak 20% dari total kebutuhan. Algoritma genetika digunakan untuk meminimalkan penyimpangan terhadap kebutuhan gizi penderita stroke, dengan memastikan setiap menu yang dihasilkan memenuhi kriteria gizi yang diperlukan.
2. Dalam penyusunan komposisi menu makanan dengan algoritma genetika representasi kromosom yang digunakan adalah bilangan integer, operator yang digunakan yaitu *whole arithmetic crossover*, *reciprocal exchange mutation*, dan *elitism selection*. Nilai parameter algoritma yang paling optimal yaitu: jumlah populasi sebesar 175, nilai *crossover rate* sebesar 0,8, nilai *mutation rate* sebesar 0,2, dan jumlah generasi sebesar 150. Komposisi menu yang dihasilkan dengan metode ini mampu memenuhi kebutuhan gizi pasien dengan nilai selisih gizi tidak lebih dari 10% untuk setiap kandungan karbohidrat, protein, dan lemak.

5.2 Saran

Saran yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut adalah:

1. Pengembangan algoritma genetika yang lebih kompleks, dengan penambahan tujuan ganda untuk mempertimbangkan berbagai faktor seperti biaya makanan, preferensi rasa, dan ketersediaan bahan makanan lokal.
2. Untuk mendapatkan hasil yang bervariasi dapat dilakukan penelitian dengan metode *crossover*, mutasi, dan seleksi yang lainnya.