

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan tahapan algoritma genetika dalam pengoptimalan menu makanan penderita diabetes melitus, dapat dipaparkan beberapa kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Perhitungan kebutuhan gizi harian pada pasien I penderita diabetes melitus dengan nama Misnem, jenis kelamin wanita, umur 50 tahun, berat badan 60 kg, tinggi badan 160 cm dengan aktifitas pasien Ibu rumah tangga diperoleh kandungan gizi pasien 1.283 kkal, karbohidrat 192,38 gr, protein 57,71 gr dan lemak 28,50 gram. sedangkan jumlah kandungan gizi pada menu makanan menggunakan algoritma genetika, diperoleh hasil menu makanan 1.377,45 kkal, karbohidrat 185 gr, protein 69,75 gr dan lemak 35,79 gram. Adapun untuk pasien II, III dan IV dengan memiliki aktifitas, jenis kelamin dan umur yang berbeda menghasilkan selisih yang tidak berbeda jauh dengan hasil kandungan gizi pada menu makanan menggunakan algoritma genetika. Hal ini menyatakan bahwa selisih antara perhitungan gizi pasien dengan hasil menggunakan algoritma genetika, menghasilkan nilai yang tidak berbeda jauh yang berarti hasil dari perhitungan menggunakan algoritma genetika dalam pengoptimalan menu makanan pasien diabetes melitus sudah cukup menghasilkan solusi yang cukup baik.

2. Menggunakan metode algoritma genetika dengan Populasi 50, peluang pindah silang 0,8, Peluang mutasi 0,3 pasien I, II dan III mendapatkan solusi menu makanan yang cukup baik pada kromosom ke-20 generasi ke-2 dengan nilai fitness 0.03751, sedangkan pasien IV mendapatkan solusi yang cukup baik pada kromosom ke-7 generasi dengan nilai fitness 0.03563. Dengan menerapkannya algoritma genetika terhadap 4 pasien dengan aktifitas, jenis kelamin dan umur berbeda didapatkan hasil bahwa aktifitas, jenis kelamin dan umur berpengaruh terhadap kandungan gizi yang dibutuhkan oleh si pasien.

5.2 Saran

Setelah mendapatkan kesimpulan optimasi menu makanan penderita diabetes melitus, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi rujukan untuk penelitian berikutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya bisa menambahkan komponen kandungan gizi yang lain tidak hanya karbohidrat, protein dan lemak.
2. Penelitian selanjutnya mungkin dapat menambahkan komplikasi penyakit lainnya dengan penyakit diabetes melitus.