

Abstract

Protein Pengikat RNA (RBPs) adalah pemain penting dalam ranah interaksi RNA, memegang peran kunci dalam regulasi genetik dan proses biologis. Mereka menunjukkan kemampuan luar biasa untuk mengikat berbagai jenis RNA, termasuk messenger RNA (mRNA), ribosomal RNA (rRNA), dan RNA non-koding, sehingga mempengaruhi ekspresi gen, stabilitas RNA, dan fungsi seluler. Penelitian tentang RBPs sangat penting untuk pemahaman komprehensif tentang regulasi gen, stabilitas RNA, dan fungsi nuansa RNA dalam sel. RBP berfungsi sebagai penjepit dalam mengatur ekspresi gen, pesan genetik, dan stabilitas RNA, dengan keterlibatan mereka melibatkan proses seluler kunci seperti transkripsi, translasi, splicing, dan modulasi RNA. Efektivitas RBPs sangat penting untuk pelaksanaan yang tepat dari berbagai fungsi biologis, termasuk perkembangan, regulasi, dan aktivitas seluler secara keseluruhan. Optimasi arsitektur Convolutional Neural Networks (CNN) digunakan untuk melakukan metode klasifikasi RBP. CNN adalah jenis arsitektur jaringan saraf buatan yang dirancang khusus untuk memproses data dua dimensi. Hasil eksperimen mengungkap bahwa penggunaan ukuran lapisan padat sebesar 32 menghasilkan akurasi validasi tertinggi dibandingkan dengan ukuran lapisan padat lainnya. Oleh karena itu, penggunaan ukuran lapisan padat sebesar 32 muncul sebagai pilihan optimal untuk mencapai kinerja puncak dalam konteks tugas klasifikasi yang dipertimbangkan dalam eksperimen ini.