

Abstrak

Protein Pengikat RNA (RBP) adalah kelas molekul yang sangat penting dalam mengatur ekspresi gen, pemotongan RNA, transportasi RNA, stabilitas RNA, dan translasi. Proses-proses ini fundamental untuk fungsi seluler normal dan perkembangan. Perubahan dalam fungsi RBP dapat menyebabkan berbagai penyakit, termasuk kanker, penyakit neurodegeneratif, dan gangguan metabolisme RNA. Oleh karena itu, RBP menjadi target penting untuk pengembangan terapi. Kemampuan mereka untuk berinteraksi dengan berbagai molekul RNA membuatnya menjadi komponen penting dari proses seluler. Meskipun signifikansinya, penerapan teknik pembelajaran mesin untuk klasifikasi RBP masih dalam tahap awal. Studi ini menyelidiki dampak ukuran jaringan pada kinerja model pembelajaran mesin untuk klasifikasi RBP. Hasilnya menunjukkan bahwa ukuran jaringan sebesar 16 menghasilkan kerugian pelatihan terendah dan akurasi pelatihan tertinggi. Namun, perbedaan kinerja antara ukuran jaringan yang berbeda bersifat marginal, menunjukkan bahwa jaringan tidak terlalu sensitif terhadap perubahan ukuran. Akurasi validasi secara konsisten tetap sekitar 0.5, menunjukkan bahwa jaringan dengan baik umum untuk data yang tidak terlihat sebelumnya. Waktu pelatihan bervariasi antara ukuran jaringan, dengan ukuran 16 membutuhkan waktu paling lama dan ukuran 64 membutuhkan waktu paling singkat. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran mesin dapat digunakan secara efektif untuk klasifikasi RBP, dan ukuran jaringan memainkan peran dalam mengoptimalkan kinerja.

Kata kunci: RBP, Lapisan Transposisi, Lapisan Padat