

Efek hyperon terhadap deformability dari bintang neutron = Effect of hyperon on neutron star tidal deformability

Muhammad Rifqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454676&lokasi=lokal>

Abstrak

Parameter tidal deformability NAK dari bintang neutron menunjukkan quadrupole moment dari sebuah bintang neutron yang berada dibawah pengaruh medan eksternal dari bintang neutron lain dalam sebuah binary system. Selain melakukan perhitungan terhadap NAK, kami juga melakukan perhitungan terhadap surficial love number h_1 yang menunjukkan efek deformasi pada permukaan bintang neutron dan magnetic love number j_2 kemudian melihat hubungannya dengan compactness dari bintang neutron. Nilai NAK dan h_1 dipengaruhi oleh variasi dari tidal love number k_l dimana $l = 1; 2; 3$ Nilai ini sangat dipengaruhi oleh Equation of State (EoS) dari inti bintang neutron. Kami menemukan adanya pengaruh dari coupling constant hyperon pada EoS dengan parameter set TM1. Penentuan coupling constant hyperon berdasarkan pada simetri SU(6) dan HX1. Sedangkan untuk paramter set FSUGold dan NL3 kami menggunakan parameter set tanpa hyperon.

.....

Tidal deformability parameter NAK of a neutron star describes quadrupole moment of a neutron star influenced by external field. In this work, we calculate tidal deformability, surficial love number h_1 , and magnetic love number j_2 in binary neutron stars. The value of NAK is characterized by various love number k_l where $l = 2; 3; 4; \dots$. These numbers depend quite sensitively on equation of states of neutron star core. We investigate the effects of the hyperon coupling constant prescriptions such as the ones of SU(6) and HX1 on NAK. While for FSUGold and NL3 parameter set we use non hyperon parameter set.