

Studi sistematis dari tekanan anisotropik pada bintang neutron =
Systematical study of anisotropic pressure in neutron stars / Agung
Mulyo Setiawan

Agung Mulyo Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432762&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tekanan Anisotropik dalam bintang neutron, dapat diselidiki dengan menentukan faktor anisotropiknya (σ) berdasarkan beberapa model. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model dari Doneva-Yazadjiev (DY), Herrera-Barreto (HB), Bowers-Liang (BL), dan Hernandez-Nunez (HN). Pada inti bintang neutron diasumsikan tersusun dari nukleon, lepton dan hyperon. EOS materi bintang neutron dibangun menggunakan parameter set BSP dan simetri SU(6), yang selanjutnya dianalisis dengan persamaan TOV. Untuk model anisotropik DY, HB dan BL diperoleh prediksi massa maksimumnya konsisten dengan observasi massa dari PSR J1614-2230 dan PSR J0348+0432. Sedangkan untuk model HN, prediksi massa maksimum tidak dapat dicapai karena faktor anisotropiknya tidak konsisten seperti model DY, HB dan BL.

ABSTRACT

The presence of anisotropic pressure in neutron stars can be investigate by establishing anisotropic factor (σ) based on the Doneva-Yazadjiev (DY), Herrera-Barreto (HB), Bowers-Liang (BL), and Hernandez-Nunez (HN) anisotropic models. We assume that the neutron stars matter consist of nucleons, leptons, and hyperons. EOS neutron stars matter built by BSP Parameter set and SU(6) symmetry, and then analyzed by TOV equations. We obtain that the DY, HB, and BL models predict neutron stars maximum mass consistent with PSR J1614-2230 and PSR J0348+0432. But the HN model failed to predict neutron stars maximum mass because the anisotropic factor of this model is inconsistent like the others