

# Efek variasi radius nukleon terhadap persamaan keadaan bintang neutron = Effects of the nucleon radius variation on the equation of state of neutron star / Suparti

Suparti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388686&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Parameter isoskalar SNM dan parameter isovektor PNM dari berbagai nilai radius nukleon serta efek fitting pada prediksi daerah medium density dan low density PNM, dengan menggunakan nilai  $b = 0:0005$  dan  $b = 0:01$  serta radius nukleon 0, 0.66 fm, 0.76 fm, 0.83 fm, dan 0.99 fm telah berhasil diperoleh. Parameter isoskalar hasil fit menghasilkan nilai yang cocok dengan perhitungan DBHF untuk semua radius nukleon yang digunakan, kecuali untuk radius 0.99 fm yang tidak memenuhi prediksi EOS SNM, menurut hasil eksperimen tumbukan ion berat. Sementara itu, efek fitting untuk parameter-parameter di luar daerah fitting window tidak sesuai dengan jangkauan eksperimen dari Danielewicz, dkk. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh keterbatasan jangkauan parameter, nilai  $b$ , dan radius nukleon yang digunakan.

<hr>

<b>ABSTRAK</b><br>

The isoscalar parameter of SNM and isovector parameter of PNM from various nucleon size as well as the effects of fitting on medium density and low density prediction area of PNM have been investigated. To this end, we have chosen cutoff parameter  $b = 0:0005$  and  $b = 0:01$ , with the nucleon radius of 0, 0.66, 0.76, 0.83, and 0.99 fm. The obtained isoscalar parameters lead to a good agreement with the result of the DBHF calculation for all nucleon radii used, except for  $r_N = 0:99$  fm, which does not fulfill the SNM EOS prediction based on the results of heavy ion collision. On the other hands, the effect of fitting by means of the parameters outside the upper and lower bounds does not agree with the experimental result of Danielwicz et al. It is suspected that this could happen due to the limitation of the parameter range,  $b$ , as well as the nucleon radius us