

**VERIFIKASI TRANSISI ATOM ARGON DAN URANIUM
PADA RENTANG PANJANG GELOMBANG 590,0 – 610,0 nm
MENGUNAKAN LAMPU LUCUTAN
KATODA BERONGGA U/Ar KOMERSIAL
DENGAN METODE SPEKTROSKOPI OPTOGALVANIK**

Oleh

Restu Widiatmono

12151 / I-4 / 953 / 98

INTISARI

Telah dilakukan penelitian menggunakan lampu lucutan katoda berongga U/Ar komersial dengan metode spektroskopi optogalvanik untuk verifikasi transisi atom argon dan uranium. Rentang panjang gelombang yang digunakan adalah 589,75 – 609,70 nm yang diperoleh dengan menggunakan laser zat warna pulsa berbahan aktif Rhodamine B dan mempunyai lebar garis 0,04 nm.

Delapan buah transisi atom argon dari aras-aras 4p-8s, 4p-5d dan 4p-6d dan empat buah transisi atom uranium dari aras dasar dan aras terkesitasi pertama telah diperoleh. Dua belas buah transisi tersebut merupakan eksitasi satu tahap. Eksitasi dua tahap atom uranium pada rentang panjang gelombang yang diselidiki belum dapat dilakukan karena terdapat permasalahan teknis yang tidak terpecahkan pada lampu *HCD* dan rangkaian penguat arus (*amplifier* dan *current sink*) yang digunakan.

Kata-kata Kunci: Spektroskopi Optogalvanik. Argon, Uranium, Transisi Atom

**VERIFICATION OF ARGON AND URANIUM ATOMIC TRANSITION
OVER THE WAVELENGTH RANGE 590,0 – 610,0 nm
USING A COMMERCIAL U/Ar HOLLOW CATHODE DISCHARGE LAMP
WITH OPTOGALVANIC SPECTROSCOPY METHOD**

By

Restu Widiatmono

12151 / I-4 / 953 / 98

ABSTRACT

It has been conducted a research using a commercial U/Ar hollow cathode discharge lamp with optogalvanic spectroscopy method to verify argon and uranium atomic transition. Rhodamine B pulsed dye laser is being used to achieved wavelength range covers from 589,75 to 609,70 nm and its linewidth is around 0,04 nm.

Eight argon transitions which are 4p-8s, 4p-5d, 4p-6d levels and four uranium transition from ground state and first excited states level have been verified. Those twelve transitions are first step excitation. A Uranium two-step excitation in the investigated wavelength region could not yet being conducted, due to the unsolved technical problems of the *HCD* lamp and the integrator and current amplifier circuit (*current sink*), which are use.

Key Words: Optogalvanic Spectroscopy, Argon, Uranium, Atomic Transition.