

ABSTRAK

STUDI KANDUNGAN UNSUR DAN UMUR FOSIL KAYU DARI

DAERAH JAMBI, LOMBOK, PAPUA

DAN JAWA TENGAH

Penentuan umur dari sampel karbon selama ini dilakukan menggunakan metode radiokarbon dengan mencacah gas asetilena (C_2H_2) menggunakan alat pencacah ^{14}C (^{14}C *Measuring System*) dengan detektor *Multy Anode Anticoincidence Gas Counter*. Metode ini dilakukan dengan preparasi sampel yang cukup rumit, lama, biaya bahan yang relatif tinggi, dan keselamatan kerja yang kurang terjamin. Penelitian mengenai fosil kayu merupakan salah satu cara untuk memperoleh informasi mengenai kehidupan dari makhluk hidup di masa lalu. Proses fosilisasi yang berlangsung di dalam tanah akibat terkuburnya suatu organisme selama ratusan tahun akan mengalami proses pengawetan, terjadi pertukaran zat dalam organisme tersebut terhadap mineral di lingkungan fosil tersebut ditemukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai keterkaitan antara umur dengan distribusi dari unsur yang tergantikan oleh mineral silika pada sampel fosil kayu. Penentuan kadar unsur silika beserta oksidanya menggunakan metode Fluoresensi Sinar-X (XRF), sementara untuk mengetahui penentuan umur fosil menggunakan metode penanggalan radiokarbon (^{14}C). Hasil dari analisis menunjukkan bahwa pada fosil kayu yang umurnya di atas 10.000 tahun memiliki kadar silika paling tinggi yaitu 25,42% dan umur fosil kayu tua sebesar 38190 ± 3790 B.P. (1950) dari daerah Papua sedangkan pada fosil kayu kadar silikanya sangat kecil yaitu sebesar 0,223% serta umur fosil kayu dari daerah Lombok sebesar 330 ± 110 B.P. (1950). Dari penelitian ini mengindikasikan bahwa adanya keterkaitan antara perbandingan umur dengan persentase distribusi unsur pada sampel fosil kayu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DIATI

Kata-kata kunci: Distribusi unsur; Fosil kayu; Radiokarbon; *X-ray fluorescence*