

PEMERIKSAAN KADAR LOGAM KALSIUM (Ca) DAN LOGAM TIMBAL (Pb) DALAM DAUN ASAM (*Tamarindus indica* L.) DARI TIGA DAERAH DENGAN METODE *INDUCTIVELY COUPLED PLASMA SPECTROMETER* (ICPS)

Dini Kesuma, Sri Soejani
Fakultas Farmasi Universitas Surabaya

ABSTRAK

Kadar logam Kalsium (Ca) dan Timbal (Pb) di dalam daun asam (*Tamarindus indica* L.) dipengaruhi oleh kondisi tanah dan pencemaran udara atau akibat sisa pembuangan kendaraan bermotor. Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan kadar logam Kalsium (Ca) dan logam Timbal (Pb) dalam daun asam yang berasal dari tiga daerah, yaitu dari Surabaya, Bojonegoro, dan Malang yang jelas berbeda kondisi tanah dan frekuensi kendaraan bermotornya. Pemeriksaan kadar logam Ca dan logam Pb menggunakan alat *Inductively Coupled Plasma Spectrometer* (ICPS).

Kata kunci : *Tamarindus indica*, kadar logam Ca dan Pb, daun asam, polusi.

PENDAHULUAN

Asam (*Tamarindus indica* Linn) merupakan salah satu tanaman obat yang sudah dikenal oleh masyarakat dan tercantum pula dalam Vademikum Bahan Obat Alam (Depkes RI, 1989) yang disebutkan daunnya berkhasiat sebagai obat encok, bisul dan sariawan. Di kalangan masyarakat sering digunakan untuk obat demam, bengkak dan eksema dimana penggunaannya dalam bentuk racikan tunggal maupun diracik dengan tumbuhan obat lain (Wijayakusuma, *et al.*, 1995). Di masyarakat terkenal minuman "sinom" yang merupakan sari daun muda tanaman asam yang digunakan untuk minuman penyegar.

Pada penelitian ini sampel (daun asam) diambil dari tiga daerah yaitu Surabaya, Bojonegoro dan Malang, dengan asumsi bahwa ketiga daerah ini memiliki kandungan zat kapur dalam tanah yang berbeda. Begitu pula dengan lokasi penanaman, untuk Surabaya sampel yang diteliti berasal dari daerah yang tidak terlalu padat lalu-lintasnya. Sampel dari Malang berasal dari daerah yang padat lalu-lintasnya, sedangkan sampel dari Bojonegoro dari daerah yang sepi lalu-lintasnya.

Keracunan Kalsium dalam bentuk hiperkalsemia kemungkinan tidak dapat terjadi pada manusia normal sebagai akibat asupan makanan kaya Kalsium, karena kelebihan Kalsium tidak diserap tubuh. Namun asupan yang berlebih (rata-rata kadarnya di atas 7 mg/100 ml), menyebabkan kadar Kalsium dalam serum tinggi, yang menyertai gangguan klinis seperti hipertiroidisme, intoksikasi vitamin D, sarkoidosis dan kanker (Martin, *et al.*, 1983; Paterson, 1978). Keracunan akut oleh timbal dapat diketahui, jika kadar di dalam darah di atas 0,72 bpj, tapi hal ini jarang terjadi. Umumnya keracunan terjadi akibat masuknya senyawa timbal yang larut dalam asam atau penghisapan (inhalasi) uap timbal. Sebagian