Bul. Agron. (29) (3) 85 – 93 (2001)

Kombinasi Optimal cara Olah Tanah dan Tingkat Pengapuran untuk Pola Tumpangsari Jagung di antara Karet pada Tanah Podzolik Marah Kuning[1)]

The Optimal Combination of Soil Tillage System and Liming Dose for Multiple Cropping of Maize Grown under Rubber Trees at Ultisol Soil

Gede Wibawa[2)] dan Heru Suryaningtyas[2)]

ABSTRACT

Technical modification of rubber based intercropping system are still needed due to the appearance of varios problems, either bio-physical or socio-economic factors. At different areas, where labour is limited, substitution of manual tillage and manual seeding with mechanical equipment and manual weed control with chemical control has to be taken into account. Research on rubber based intercropping, commbining two tillage systems : conventional or full tillage, where soil was plowed and harrowed 2 and 2 times respectively ; and reduced tillage where soil tillage was done only one plowing and one harrowing and four liming levels atintercrop' rows at 20 cm with (maize, variety of C7) was carried out in Sembawa Research Institute since 1998. The presented data were collected tillage system and liming dose was observed, however the grain yield difference was reduced up to 22%. During dry season cowpea (Vigna anguikulata), planted after maize, produced 870 kg/ha. The cost of production of cropping maize as rubber' intercrop using full tillage system at optimal liming level was about Rp. 2,1 million. If the grain price is Rp. 1200/kg, then the break-even point will be reached at grain yield of 1750 kg/ha. Rubber growth of IRR 39 clone, a latex and timber clone, was very good. Until 13 months, stem diameter was not affected by tillage systems and levels of liming for intercrop.

Key words : Intercropping, Rubber, Maize, Cowpea, Soil tillage, Liming, Ultisol

PENDAHULUAN

Secara konvensional, leguminous cover crops (LCC) digunakan oleh perkebunan besar, dan berbagai proyek pengembangan karet yang lalu (NES, PRPTE) sebagai penutup tanah diantara tanaman perkebunan (karet, kelapa sawit). Selain berfungsi positif penggunaan LCC pada pengembangan perkebunan (Mainstone, 1969), berbagai sisi negatif juga tidak jarang ditemukan seperti tingginya tingkat kompetisi air yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman karet (Wibawah dan Thomas, 1997). Tanaman LCC tidak adaptif bagi petani, karena tanaman ini tidak menghasilkan nilai tambah bagi petani. Tanaman sela produktif (pangan) lebih cocok untuk petani, dimana telah terbukti pula usaha ini secara teknis dapat dilakukan dan secara ekonomis menguntungkan dan secara sosial lebih adaptif terhadap tradisi petani (Wibawa, *et al.*, 1985 ; Buranathan, *et al.*, 1992 ; Hendratno *et al.*, 1992; Zainol, *et al.*, 1993).

Berdasarkan hipotesis bahwa dibutuhkan 3.3% dari luas areal total untuk peremajaan, maka terdapat lebih dari 115.000 ha/th areal karet yang harus diremajakan. Peremajaan ini merupakan prioritas, karena produktivitas karet rakyat sudah lama dikenal sangat rendah, yaitu sekitar 650 kg/th atau kurang dari setengah produktivitas perkebunan besar (Ditjenbun, 1996).

Lahan terutama di Sumatera dan Kalimantan didominasi oleh jenis tanah Ultisol (Podsolik Merah Kuning) dengan ciri utama adalah kandungan unsur-unsur haranya sangat rendah terutama N, P, K, Mg ; pH rendah dan kejenuhan Al tinggi, serta mempunyai tingkat pertukaran basa yang rendah (Wibawa dan Thomas, 1997).

[1)] Merupakan *progress* kerjasama penelitian jangka panjang antara PT. Monagro Kimia (Monsanto Indonesia) dengan Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan ; disajikan pada Simposium dan Seminar Pemuliaan Tanaman bagi Lingkungan Spesifik, Cekaman Biotik dan Abiotik dalam rangka Purna Bhakti Prof. Amris Makmur, di Institut Pertanian Bogor, 23 April 2001.

[2)] Peneliti Pusat Penelitian Karet, Balai Penelitian Sembawa PO Box 1127, Palembang