

## RINGKASAN

Pengembangan Sistem Usahatani Konservasi Tanaman Jagung melalui Optimalisasi Produktifitas Lahan Kering di Provinsi Gorontalo (Diteliti oleh **Z. Ilahude**, **F. Zakaria**, **F. S. Jamin**, **Nurdin**).

Lahan kering di Provinsi Gorontalo mencapai 36% dari luas total wilayah yang diusahakan untuk berbagai tanaman, terutama jagung. Jagung disamping sebagai bahan pangan pokok ke dua setelah beras juga menjadi komoditas unggulan Program Agropolitan di Provinsi Gorontalo. Sampai tahun 2004, produksi jagung mencapai 700.401 ton atau meningkat 164,79% dari tahun sebelumnya. Namun, banyak petani jagung yang membudidayakannya pada lahan yang berlereng tanpa tindakan konservasi tanah dan air. Sehingga erosi tanah dan degradasi lingkungan tumbuh begitu besar dan berdampak pada keberlanjutan usahatani jagung dan Program Agropolitan yang sedang gencarnya digalakkan. Penanaman dalam strip, penanaman menurut kontur, pertanaman lorong, pemulsaan, pemupukan bahan organik, dan terasering merupakan teknik konservasi tanah dan air yang sudah terbukti dapat menekan laju erosi dan sedimentasi dari areal pertanaman. Sementara, 70% dari 1,3 juta ha luas Provinsi Gorontalo adalah wilayah berlereng sangat curam dan berpeluang besar untuk terjadinya erosi dan sedimentasi dalam kurun waktu yang relatif singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi berupa teknik konservasi tanah dan air yang dapat menekan laju erosi dari areal pertanaman jagung, sedimentasi di sungai Biyonga dan Danau Limboto yang makin menyusut luasan serta kedalamannya. Disamping itu, untuk mengoptimalkan produktivitas lahan kering dalam menyokong produksi jagung sebagai komoditas unggulan Program Agropolitan di Provinsi Gorontalo. Untuk mencapai tujuan tersebut maka dilakukan beberapa kegiatan penelitian sebagai berikut: (1) Uji karakteristik dan kualitas tanah sebagai data dasar penerapan teknik konservasi tanah dan air dalam meningkatkan produksi jagung, (2) Uji efektifitas penanaman menurut kontur, penanaman dalam strip, pemulsaan, dan pupuk organik terhadap erosi, aliran permukaan dan produksi jagung, (3) Pengaruh penterasan, dan pupuk N, P, K terhadap erosi, aliran permukaan dan produksi jagung, (4) Pengaruh penterasan, pupuk N, P, K, dan kompos terhadap erosi, aliran permukaan dan produksi jagung, dan (5) Pemantapan kombinasi metode vegetatif dan mekanik terhadap erosi, aliran permukaan dan produksi jagung pada lahan kering di berbagai musim tanam. Untuk melihat pengaruh beberapa perlakuan yang diterapkan, maka dilakukan perancangan percobaan (*experimental design*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daerah penelitian termasuk dalam Zona Agroklimat E2 dan merupakan lahan kering beriklim kering, regim kelembaban ustik. Landform daerah penelitian merupakan punggung sungai dan teras sungai, topografi landai sampai sangat curam dengan penggunaan lahan dominan adalah perkebunan campuran. Jenis tanah di daerah ini termasuk dalam asosiasi Ultisol dengan bahan induk batuan kapur. Status kesuburan tanah daerah penelitian adalah rendah sehingga membutuhkan upaya strategis untuk penanganannya. Pemulsaan dan pupuk kandang menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat pipilan kering tanaman jagung pada penanaman menurut kontur, baik pada perlakuan utama maupun perlakuan kombinasi. Perlakuan utama yang memberikan pengaruh nyata terhadap berat pipilan kering adalah pupuk kandang 10 ton/ha dan mulsa 9 ton/ha pada penanaman menurut kontur. Kombinasi perlakuan pupuk kandang dan mulsa terbaik terdapat pada perlakuan 9 ton/ha dan 10 ton/ha. Pemulsaan dan pupuk kandang menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat pipilan kering tanaman jagung pada penanaman dalam strip, namun tidak memberikan pengaruh nyata pada perlakuan kombinasi. Perlakuan utama yang memberikan pengaruh nyata terhadap berat pipilan kering adalah pupuk kandang 2,5 ton/ha dan mulsa 9 sampai 12

ton/ha pada penanaman dalam strip. Keseluruhan perlakuan, ternyata masih sulit menentukan teknik konservasi tanah yang paling efektif pada kelerengan demikian ini. Dari aspek produksi, penanaman menurut kontur lebih efektif. Sedangkan dari aspek konservasi tanah dan air, penanaman dalam strip lebih efektif. Namun dapat disimpulkan bahwa penanaman menurut kontur masih lebih baik dibandingkan penanaman dalam strip.