

RINGKASAN

RETNA PARAMITA L., 0710410032-41. Pengaruh Arah Guludan dan Kesuburan Tanah, untuk Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Di Lahan Miring. Dibawah bimbingan Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Jody Moenandir sebagai pembimbing pendamping.

Konservasi tanah ialah suatu tindakan yang dilakukan pada suatu lahan untuk melindungi lahan, mencegah dan menanggulangi terjadinya erosi. Tindakan konservasi tanah contohnya dengan menggunakan metode konservasi mekanik ialah dengan pembuatan guludan pada lahan miring, guludan tersebut searah dengan kontur tanah atau memotong lereng. Guludan ialah tumpukan tanah yang dibuat memanjang menurut arah kontur atau memotong lereng. Guludan yang memotong lereng mampu menurunkan aliran permukaan atau memperlambat aliran permukaan dan terjadinya erosi, sejauh ini jarang sekali kajian mengenai efektivitas guludan dalam mengendalikan erosi lahan, contohnya petani di Batu yang cenderung memanfaatkan lahan miring sebagai lahan pertanian yang ditanami sayur-sayuran akan tetapi dengan menggunakan guludan yang searah lereng sehingga guludan tersebut kurang mampu menahan atau mengurangi risiko terjadinya erosi karena kurang bisa memperlambat aliran permukaan atau limpasan permukaan. Tanaman sayuran yang ditanam oleh petani Batu pada lahan miring ialah tanaman kentang. Kentang ialah tanaman sumber karbohidrat serta mengandung vitamin A, B dan C, sehingga tanaman kentang dianggap penting untuk diproduksi. Semakin bertambahnya penduduk Indonesia pada saat ini maka semakin bertambah pula kebutuhan akan kentang, akan tetapi produksi kentang yang semakin menurun dari tahun 2000 dengan total produksi kentang di Indonesia 2.004.179 ton (Anonymous, 2000) dan pada tahun 2009 dengan total produksi kentang di Indonesia 1.176.304 ton (Anonymous, 2009).

Titik berat dari penelitian ini ialah arah guludan yang tepat dalam mengurangi limpasan permukaan, erosi dan mempertahankan kesuburan tanah pada lahan miring untuk pertumbuhan dan hasil pada tanaman kentang. Penelitian ini bertujuan mempelajari arah guludan yang tepat pada lahan miring atau lereng sehingga kemungkinan terjadinya erosi lebih rendah dan untuk mempelajari perbedaan kesuburan tanah serta pertumbuhan dan hasil tanaman kentang pada lahan miring yang memiliki arah guludan yang berbeda. Hipotesis yang diajukan ialah lahan yang memiliki guludan yang memotong lereng memiliki tingkat erosi yang lebih rendah daripada lahan yang memiliki guludan yang searah lereng dan lahan yang tingkat erosi lebih rendah memiliki tanah lebih subur sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman kentang lebih optimal. Penelitian dilaksanakan di Dusun Junggo, ± 1612 m dpl, jenis tanah Andisol, Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu pada bulan Februari 2011 sampai bulan Mei 2011. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ialah: petak erosi sebagai sampel area pengukuran erosi, apron untuk menangkap air limpasan permukaan dari petak erosi penelitian, chinometer untuk mengukur tingkat erosi yang terjadi pada lahan

penelitian, selang untuk menyalurkan air limpasan permukaan dari chinometer, jirigen untuk menampung air limpasan permukaan lahan penelitian dari chinometer, ombrometer untuk mengukur tingkat curah hujan, klinometer untuk mengukur kemiringan lahan, timbangan analitik untuk menimbang berat segar dan berat kering tanah dan tanaman, meteran untuk mengukur tinggi tanaman, oven untuk mengeringkan tanah dan tanaman, Leaf Area Meter (LAM) untuk mengukur luas daun, gelas ukur untuk mengambil air dan mengukur volume air tersebut, corong untuk tempat menyaring sampel limpasan air dan erosi dan kertas saring untuk menyaring. Bahan yang digunakan ialah kentang. Pupuk yang digunakan ialah pupuk kandang, SP-36, KCL dan ZA. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok. Dalam penelitian ini dibuat 7 buah plot erosi yang berjajar pada kemiringan tanah yang sama, yaitu 5 buah plot erosi berisi tanaman dan 2 buah plot erosi tanpa tanaman. Plot erosi dengan guludan searah kontur dengan tanaman apel 1 tahun dan kentang (Perlakuan 1), Plot erosi dengan guludan searah kontur tanpa tanaman (Perlakuan 2), Plot erosi dengan guludan searah kontur dengan tanaman kentang (Perlakuan 3), Plot erosi dengan guludan searah lereng dengan tanaman apel 1 tahun dan kentang (Perlakuan 4), Plot erosi dengan guludan searah lereng tanpa tanaman (Perlakuan 5), Plot erosi dengan guludan searah lereng dengan tanaman kentang (Perlakuan 6) dan Plot erosi dengan teras bangku dengan tanaman apel 10 tahun (Perlakuan 7). Pengamatan yang dilakukan ialah pengamatan komponen pertumbuhan tanaman kentang (tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot basah dan bobot kering tanaman, bobot basah umbi) yang diamati dengan interval setiap 10 hari sekali dan komponen ekologis (curah hujan, limpasan permukaan dan erosi) diamati setiap ada kejadian hujan. Sedangkan pada saat panen yang diamati ialah umur panen, bobot basah tanaman, bobot basah umbi pertanaman dan shoot root rasio. Data yang diperoleh dilakukan pengujian menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata $p = 0,05$. Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan. Uji perbandingan yang dilakukan adalah dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf nyata $p = 0,05$.

Hasil dari penelitian ini ialah Erosi terendah ialah pada perlakuan plot erosi dengan teras bangku searah kontur dengan tanaman apel umur 10 tahun (Perlakuan 7) dan pada plot erosi dengan arah guludan searah kontur dengan tanaman apel umur 1 tahun dan kentang (Perlakuan 1). Arah guludan yang searah kontur baik tumpangsari maupun monokultur memberikan hasil yang lebih tinggi.