

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efek sisa bubuk *subbituminus* yang diaktivasi dengan Urea, KCl, NaOH, dan NaCl terhadap sifat kimia Oxisol dan produksi tanaman jagung (*Zea mays*.L) maka dapat disimpulkan

1. Tidak terdapat interaksi efek sisa bubuk *Subbitumminus* dengan bahan pencampur Urea, KCl, NaOH dan NaCl pada musim sebelum tanam II terhadap perubahan beberapa sifat kimia Oxisol dan produksi tanaman Jagung (*Zey mays* .L)
2. Efek sisa bubuk *Subbitumminus* takaran 1,0% masih dapat meningkatkan hasil tanaman jagung yaitu dari 7,46 ton/ha menjadi 7,96 ton/ha dibandingkan dengan musim tanam I. Hal ini membuktikan bahwa bubuk *Subbitumminus* yang telah di aktifkan pada musim tanam I bersifat tahan terhadap penghancuran secara biologis dan kimiawi dan masih mampu meningkatkan produksi tanaman jagung pada musim tanam II.
3. Efek sisa jenis bahan pengaktif Urea masih dapat memperbaiki sifat kimia Oxisol dan meningkatkan produksi tanaman jagung. Efek sisa pemberian bubuk *Subbitumminus* dengan efek sisa bahan pengaktif Urea adalah pencampuran terbaik pada sebelum musim tanam II.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk meningkatkan kesuburan Oxisol di Padang Siantah, Kenagarian Situjuah Limo Nagari, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, disarankan untuk menggunakan bubuk *Subbitumminus* takaran 1,0 % (12,5 kg/petak) dan jenis bahan pengaktif Urea dengan takaran 125% (231,83 g/petak).

## RINGKASAN

Oxisol memiliki faktor pembatas diantaranya yaitu tingkat kesuburan alami yang tergolong rendah karena sedikitnya kandungan bahan organik, tingginya kelarutan mineral Besi ( $\text{Fe}^{3+}$ ) dan Aluminium ( $\text{Al}^{3+}$ ) oksida, pH relatif rendah (masam), terjadinya fiksasi Fosfor (P) dan rendahnya Kapasitas Tukar Kation (KTK). Upaya yang dapat dilakukan terhadap permasalahan Oxisol adalah dengan menambahkan bahan organik. Sumber bahan organik yang dapat bereaksi langsung dengan tanah yaitu bahan humat. Salah satu sumber dari bahan humat adalah bubuk batu bara muda (*Subbituminus*).

Bahan humat dari batu bara muda bersifat *nondegradable* (tahan/resisten terhadap penghancuran secara biologi dan kimiawi). Dengan adanya sifat resistensi bahan humat tersebut, maka pemberian pupuk buatan secara bertahap dapat dikurangi. Dari penelitian sebelumnya diperoleh hasil optimal terhadap beberapa sifat kimia Oxisol dengan mencampurkan rekomendasi bahan pengaktif Urea takaran 125%, KCl takaran 125%, NaOH konsentrasi 0,25 N dan NaCl konsentrasi 0,25 N dengan bubuk batu bara muda (*Subbituminus*). Selanjutnya untuk melihat sifat tahan bahan humat dari batu bara muda dilakukan penelitian dengan menggunakan sisa campuran bubuk *subbituminus* dengan masing-masing bahan pengaktif sesuai rekomendasi yang telah diberikan pada musim tanam I, tanaman Jagung digunakan sebagai indikator untuk menghitung beberapa kandungan hara tanaman Jagung. Dari berbagai permasalahan yang telah dikemukakan, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Efek sisa bubuk *Subbituminus* yang diaktivasi dengan Urea, KCl, NaOH dan NaCl terhadap beberapa sifat kimia Oxisol dan produksi tanaman Jagung (*Zey mays* .L). Bertujuan untuk mempelajari efek sisa interaksi bubuk *Subbituminus* dengan bahan pengaktif dalam memperbaiki beberapa sifat kimia Oxisol dan produksi tanaman jagung, mempelajari pengaruh tunggal sisa bubuk *Subbituminus* dan pengaruh tunggal sisa bahan bahan pengaktif dalam memperbaiki beberapa sifat kimia Oxisol dan produksi tanaman Jagung (*Zey mays* .L).

Penelitian telah dilaksanakan dari bulan Februari-Juni 2016 di Padang Siantah, Kenagarian Situjuh Limo Nagari, Kabupaten Lima Puluh Kota dan Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Penelitian ini

menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial 4x5 dengan 2 kelompok. Faktor A adalah efek sisa bubuk *Subbituminus* takaran 0,25% sampai 1,0%, yang telah diberikan pada musim tanam I, sedangkan Faktor B adalah efek sisa bahan pengaktif yang digunakan pada musim tanam I yaitu tanpa bahan pengaktif, Urea takaran 125%, KCl 125%, NaOH 0,25N dan NaCl 0,25 N. Data hasil pengamatan diuji F menggunakan analisis ragam dan hasil pengujian, jika berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Tanah bekas ditanami tanaman jagung pada musim tanam I dibersihkan terlebih dahulu dari sisa-sisa panen, kemudian digemburkan dan dibentuk kembali petak-petak dengan ukuran 2,5x2,5 m sebanyak 40 petak sesuai pada musim tanam I. Sebelum tanam dilakukan pengambilan sampel tanah awal sebanyak 500g/petak untuk analisis tanah awal musim tanam II. Kemudian dilakukan pemupukan sesuai rekomendasi pupuk untuk tanaman jagung (300 kg/Ha Urea, 240 kg/Ha TSP, dan 250 kg/Ha KCl) sebagai pupuk dasar yang dilakukan pada saat tanam, diberikan secara larikan pada setiap petakan. Selanjutnya, benih jagung dilumuri Rhidomil di tugalkan sebanyak 3 biji pada kedalaman  $\pm 3$  cm. Setelah dua minggu setelah tanam dilakukan penyeleksian tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian tentang efek sisa bubuk *Subbituminus* yang diaktivasi dengan Urea, KCl, NaOH dan NaCl terhadap beberapa sifat kimia Oxisol dan produksi tanaman Jagung (*Zey mays* .L) yang telah dikemukakan sebelumnya, tidak ada interaksi antara sisa bubuk *Subbituminus* dengan bahan pencampur Urea, KCl, NaOH dan NaCl. Namun, pengaruh tunggal sisa bubuk *Subbituminus* memberikan pengaruh terhadap kenaikan produksi tanaman yaitu dari 7,46 ton/Ha menjadi 7,96 ton/Ha jagung dibandingkan dengan musim tanam I sedangkan pengaruh tunggal bahan pengaktif yang terbaik pada penelitian ini adalah Urea memiliki kemampuan yang hampir sama dengan NaOH lebih baik dibandingkan pencampur KCl dan NaCl untuk memperbaiki beberapa sifat kimia Oxisol yaitu menurunkan Al-dd tanah sebesar 0,26 me/100g, meningkatkan C-organik sebesar 0,67%, P tersedia 4,23 ppm dan KTK sebesar 4,73 me/100g, dibandingkan dengan tanpa bahan pengaktif.

