

Upaya Pemanfaatan Blotong sebagai Pupuk untuk Mengurangi Pencemaran (Studi Kasus Pemanfaatan pada Tanaman Jagung)

Herlina Fitrihidajati Hadi

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=77561&lokasi=lokal>

Abstrak

Blotting atau disebut sebagai endapan nira, adalah salah satu bentuk limbah padat industri gula, yang dihasilkan dari proses pembuatan gula tebu kasar tepatnya pada tahapan penjernihan.

Jumlah blotong dari tahun ke tahun semakin meningkat, bahkan pada tahun 2000 diperkirakan blotong sulfitasi berjumlah sekitar 1.265×10^3 ton, sedangkan blotong karbonatasi berjumlah sekitar 323×10^1 ton.

Dibandingkan dengan limbah lainnya dari industri gula, sampai saat ini blotong belum banyak dimanfaatkan, bahkan menjadi limbah yang paling besar kemungkinannya mencemari lingkungan. Hal ini disebabkan blotong mengandung bahan organik yang akan mengalami perombakan kimiawi secara alamiah, dan hasil perombakan ini menjadi sumber pencemaran.

Penumpukan blotong pada lahan-lahan kosong berpotensi menjadi sumber pencemaran karena dapat ikut aliran air hujan yang masuk ke sungai di sekitar pabrik. Pencemaran air sungai dapat berupa bau yang menusuk dan pengurangan oksigen dalam air, sedang blotong yang ditumpuk dalam keadaan basah dapat menimbulkan bau yang menusuk dan sangat mengganggu masyarakat sekitar.

Pada dasarnya dalam pertumbuhannya tanaman sangat memerlukan ketersediaan unsur hara, oleh karena itu tanah sebagai media tempat hidup tanaman harus mengandung unsur atau bahan baik dalam bentuk makronutrient maupun mikronutrient. Karenanya tanah memerlukan tambahan dari luar berupa pupuk anorganik maupun pupuk organik. Mengingat harga pupuk yang semakin meningkat di luar jangkauan petani, demikian pula dengan jumlah pupuk organik yang terbatas jika dibandingkan kebutuhan tanaman, maka diperlukan upaya atau alternatif untuk mencari bahan organik lain sebagai pupuk.

Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan suatu upaya penanganan dan pengendalian limbah blotong. Upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan blotong sebagai pupuk organik pada tanaman jagung, sehingga dapat mengatasi masalah pencemaran lingkungan dan melestarikan daya lingkungan.

Berdasarkan pada hal tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh dari pemanfaatan blotong sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan vegetatif, reproduktif, produksi tanaman jagung serta dampaknya terhadap pendapatan petani.

Penelitian dilakukan pada bulan November 1996 sampai bulan April 1997 di Kebun Percobaan (green house) Pendidikan Biologi I IP Surabaya. Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ada dua jenis blotong yang digunakan yaitu blotong sulfitasi (BS) dan blotong karbonatasi (BK) dengan empat tingkatan dosis blotong ditambah kontrol. Pada masing-masing perlakuan ditambah tanah sehingga mencapai total berat 10 kg.

Tingkatan dosis blotong sulfitasi maupun blotong karbonatasi meliputi :

BS1 atau BK1 (kontrol) = 10.000 gr tanah tanpa blotong

BS2 atau BK2 (setara 15 ton/ha) = 73,60 gr blotong + 9926,40 gr tanah

BS3 atau BK3 (setara 30 ton/ha) = 147,18 gr blotong + 9852,82 gr tanah

BS4 atau BK4 (setara 45 ton/ha) = 220,78 gr blotong + 9779,22 gr tanah

BS5 atau BK5 (setara 60 ton/ha) = 294,38 gr blotong + 9705,62 gr tanah

Penanaman dilakukan dalam polybag berukuran 40 x 50 cm dan setiap perlakuan diulang tiga kali, sehingga seluruh sampel yang digunakan berjumlah 30 tanaman. Tanaman yang digunakan adalah tanaman jagung hibrida varietas Pioner 4 (P4) yang peka pada pemupukan.

Beberapa parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah sifat fisik dan kimia tanah, kandungan unsur hara blotong serta parameter pertumbuhan tanaman jagung yang meliputi pertumbuhan vegetatif, reproduktif, produksi tanaman jagung daun serta pendapatan petani. Pertumbuhan vegetatif meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman jagung tanpa buah, Pertumbuhan reproduktif tanaman jagung meliputi waktu berbunga jantan dan berbunga betina. Parameter produksi meliputi jumlah buah, berat 100 biji pipilan kering dan produksi pipilan kering per hektar.

Analisis terhadap parameter tanah dan blotong dilakukan secara analogi disesuaikan dengan standar baku mutu atau kriteria penilaian yang ada. Analisis terhadap pertumbuhan tanaman jagung dilakukan secara statistik dengan menggunakan ANOVA yang dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (ENT). Analisis terhadap pendapatan petani dilakukan dengan cara membandingkannya dengan pendapatan petani menurut kebiasaan petani jagung.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemanfaatan blotong sulfitasi maupun blotong karbonatasi sebagai pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif, produksi tanaman jagung serta pendapatan petani.

Pemberian dosis blotong yang optimal adalah BS5 dan BK5 dapat memberikan pengaruh yang tertinggi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman jagung tanpa buah. Produksi yang meliputi berat 100 biji pipilan kering jagung, produksi pipilan kering per hektar, serta pendapatan petani yang tertinggi dicapai dengan pemberian blotong dosis BS5 dan BK3.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa blotong dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang baik bagi tanaman jagung, karena itu blotong adalah produk sampingan industri gula yang tidak seharusnya dibuang ke lingkungan sehingga tidak mengakibatkan pencemaran lingkungan.

E. Daftar Kepustakaan ; 61 (1966 - 1997).

