

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan bahan pangan terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk. Dengan kemajuan teknologi di beberapa produksi pertanian masih dapat ditingkatkan melalui upaya intensifikasi pertanian. Intensifikasi pertanian ada tiga yaitu pemilihan bibit unggul, pemupukan dan pestisida. Upaya intensifikasi akhir-akhir ini mengalami hambatan seperti semakin kecilnya subsidi pemerintah terhadap sarana produksi pertanian. Pemerintah melakukan upaya untuk meningkatkan hasil pertanian dengan memproduksi pupuk anorganik yang bersubsidi contohnya urea (Patmos, 2003).

Pupuk anorganik yaitu pupuk yang diproduksi menggunakan senyawa-senyawa kimia seperti urea dalam bentuk yang sudah dapat langsung digunakan oleh tanaman. Masalah lain dari pupuk anorganik yang digunakan selama ini adalah menyebabkan rusaknya struktur tanah akibat pemakaian pupuk anorganik dan menyebabkan tanah menjadi tidak subur. Hal ini juga akan memberi dampak terhadap produksi tanaman yang dihasilkan, begitu juga dari efek sarana produksi terhadap lingkungan telah banyak dirasakan oleh masyarakat petani. Sedangkan pupuk organik berasal dari sisa kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Kelebihan pupuk organik selain mengandung unsur-hara juga bisa memperbaiki struktur tanah sedangkan kelemahan dari pupuk organik proses dalam pemanfaatan senyawa nutrisi sedikit lebih lama, karena melalui proses yang alami juga (Phrimantoro, 1995).

Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dalam jumlah banyak merupakan salah satu penyebab degradasi lahan. Sejak tahun 1984 pemakaian pupuk buatan oleh petani di Indonesia nampak meningkat sangat dominan untuk meningkatkan hasil pertanian secara nyata dan cepat. Sebaliknya petani hampir melupakan peranan pupuk organik karena responnya yang lambat. Pupuk organik cair merupakan pupuk organik dalam bentuk cair yang terdiri atas campuran mikroorganisme alami yang hidup saling menguntungkan. Manfaat pupuk organik cair adalah untuk menjaga kesehatan kesuburan tanaman serta meningkatkan keragaman mikroorganisme alami dan tanah sehingga kesuburan dan produktifitas tanah serta tanaman akan terus meningkat (Anonim, 2003).

Selama ini pupuk organik yang lebih banyak dimanfaatkan pada usaha tani yaitu pupuk organik padat (pupuk kandang), sedangkan limbah cair (urin) masih belum banyak dimanfaatkan. Guntoro (2006), menyatakan kendala dalam pemanfaatan pupuk organik padat (pupuk kandang) yaitu di beberapa lokasi jumlah ternak masih relatif kurang dibandingkan dengan luas lahan serta aplikasinya mahal karena membutuhkan biaya tenaga kerja yang lebih tinggi dibandingkan pupuk anorganik. Salah satu alternatif pemecahan yang mungkin dilakukan yaitu dengan penggunaan pupuk organik cair yang berasal dari urin ternak sapi. Pada dasarnya kandungan hara dalam tumbuhan mencerminkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, ini menandakan ada hubungan antara zat hara tanah dan pertumbuhan. Ketika zat hara dalam jaringan tanaman sangat rendah maka kecepatan pertumbuhan menjadi sangat rendah dan sebaliknya

Tanaman mengambil unsur hara dalam bentuk ion. Tanaman mempunyai kemampuan mekanisme penyerapan, sehingga ion dapat menembus membran sel. Kemampuan tanaman menyerap ion sangat bervariasi dan dipengaruhi faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti jenis tanaman, kandungan jaringan akar dan laju respirasi tanaman. Faktor eksternal meliputi aerasi tanah, pH, kelembaban dan komposisi serta konsentrasi ion-ion dalam tanah.

Peningkatan kandungan unsur-unsur kimia yang diperlukan tanaman dalam air kencing sapi yang difermentasi bila dibandingkan dengan yang belum difermentasi. Oleh karena itu, penerapan teknologi fermentasi sangat bermanfaat dan penting untuk dilakukan. Penelitian ini menggunakan urin sapi dikarenakan urin sapi memiliki kandungan senyawa pendukung pertumbuhan tanaman seperti N, P dan K, kotoran sapi juga banyak mengandung mikroorganisme yang berperan pada pengomposan bahan organik (Phrimantoro, 1995)

Alasan memilih tanaman bayam yang digunakan dalam penelitian ini karena tanaman bayam tumbuhnya cepat, budidaya yang banyak dan disukai rasanya enak, lunak dan dapat memperlancar pencernaan, memiliki masa panen yang singkat, perkembangannya mudah diamati, dan harganya terjangkau oleh kalangan masyarakat.

B. Perumusan Masalah

Berapa konsentrasi pupuk urin sapi yang tepat untuk pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.)

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui konsentrasi pupuk urin yang baik untuk pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.)

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan gambaran tentang pertanian organik dengan memanfaatkan urin sapi sebagai pupuk cair organik pada tanaman bayam dan dapat memberi informasi tentang konsentrasi urin sapi yang dibutuhkan untuk tanaman bayam.