

BAB I

PENDAHULUAN

Sektor pertanian saat ini dihadapkan pada persoalan lahan kritis yang jumlahnya semakin meningkat, pada tahun 2003 luas lahan kritis di Indonesia mencapai 33 juta hektar sementara pada tahun 2000 hanya sekitar 29 juta ha (Manan, 2006). Berdasarkan data dari Dirjen Rehabilitasi Lahan dan Pelestarian Sosial (RLPS), lahan kritis di Jawa Timur yang ada dalam kawasan hutan seluas 349.168 ha dan di luar kawasan hutan 953.211 ha (Anonymous, 2002). Pada waktu yang bersamaan lahan marginal yang diartikan sebagai lahan yang kurang produktif akibat dari berbagai kendala sifat fisik, kimiawi, biologi atau lahan kering yang terbatas ketersediaan sumberdaya air infrastruktur dan aksesibilitas juga meningkat.

Permasalahan lain yang dihadapi petani adalah tingginya harga sarana produksi khususnya harga pupuk Urea ; SP36 ; ZA; KCI; NPK PONSKA dan lain-lainnya (Pupuk anorganik), bahkan pada awal tanam sering kali terjadi kelangkaan pupuk anorganik yang membuat petani kebingungan dan tentunya berdampak terhadap penurunan produktivitas usaha taninya (Talkah, 2005). Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya untuk mencari jalan keluar yang dihadapi para petani dan juga mendukung terwujudnya sistem pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) di Indonesia. Rendahnya kesuburan tanah di Indonesia disebabkan erosi dan bahan organik rendah; Ekosistem tidak stabil menyebabkan hama dan penyakit tanaman tidak terkendali ; pencemaran lingkungan dan

gangguan terhadap kesehatan manusia sebagai akibat penggunaan bahan-bahan kimia pertanian; sumber bahan bakar minyak akan habis karena bersifat non renewable; ketergantungan proses produksi terhadap input dari luar tinggi, pada akhirnya petani tidak berdaya; penggunaan external input semakin tidak efisien sehingga petani rugi; kualitas hasil panen rendah menyebabkan harga rendah dan keuntungan petani berkurang, selanjutnya dengan sustainable agriculture diharapkan; kesuburan tanah dan lingkungan hidup dapat terjaga kelestariannya; hasil panen (kuantitas; kualitas dan kontinuitas) dapat ditingkatkan; input produksi (external input) dapat dihemat dan biaya produksi tidak semakin tinggi; petani lebih mandiri tidak tergantung dari industri pupuk dan pestisida (.Sugito, 2006).

Dalam persoalan Pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*), degradasi tanah diperkirakan akan mencapai luasan sekitar 1,2 milyar hektar lahan diseluruh dunia dan sekitar 450 juta hektar berada di Asia. Diantara penyebab degradasi ini adalah deforestri; erosi; penggembalaan berlebihan; dan sebagian besar disebabkan karena *mismanagemen* lahan subur dan degradasi tanah akibat terkurasnya nutrisi tanah merupakan permasalahan yang serius, khususnya di kawasan semi keri (*semi-arid*) dimana pupuk kandang sulit diperoleh; sedang pupuk kimia sering tidak ekonomis; degradasi akibat salinisasi merupakan permasalahan utama pada lahan beririgasi namun juga terjadi pada zona kering dan panas (Bratasida et al., 2005).

Menurut Nurhayati (1986), menurunnya bahan organik tanah merupakan persoalan utama yang timbul pada tanah-tanah pertanian di Indonesia setelah diadakan budidaya tanaman secara intensif; turunnya bahan organik tanah diikuti turunnya fungsi-fungsi bahan

organik tanah, menambah daya kemampuan menahan air; melepas unsur hara secara lambat dan teratur sesuai yang diperlukan; kemampuan mengikat unsur hara dan membantu ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman; meningkatkan daya kemampuan penyangga tanah untuk menetralkan reaksi tanah termasuk mengurangi zat beracun yang ditimbulkan oleh tindakan manusia maupun oleh alam; membantu pertumbuhan dan perkembangan mikro organisme dalam tanah dan warna hitam bahan organik tanah membantu menyerap panas sinar matahari.

Disisi lain dunia industri juga menghadapi persoalan yang serius yang berhubungan dengan limbah industri yang sering menjadi alamat atau isue sumber pencemaran lingkungan baik tanah; air; maupun udara yang menyebabkan persoalan pada kesejahteraan manusia. Bisri (1998) dalam buku lingkungan hidup dan masalahnya menyatakan bahwa tuduhan terhadap industri itu betul apabila limbah industri tersebut membuat ketiga komponen hidup manusia (lingkungan hidup sosial; lingkungan hidup buatan; lingkungan hidup alam) menjadi tidak seimbang dan tidak serasi sebab selama ketiga komponen tersebut berada dalam suatu keseimbangan maka selama itu pula lingkungan tersebut masih baik dan sehat

Limbah industri khususnya limbah jengkok tembakau industri rokok yang lebih dari 20 ton tiap hari di Kediri berpotensi negatif sebagai sumber pencemaran lingkungan baik tanah, udara dan air; dalam pengelolaannya harus memperhatikan keseimbangan lingkungan hidup yaitu lingkungan hidup alam, lingkungan hidup buatan dan lingkungan hidup sosial sehingga pendekatan teknologi yang digunakan adalah teknologi yang mampu merubah dari kondisi

limbah jengkok tembakau yang tidak bermanfaat menjadi pupuk organik yang bebas dari cemaran logam berat khususnya Arsenik dan berguna untuk masyarakat terutama para petani yang saat sekarang sedang mencari jalan keluar dari kesulitan dalam proses budidaya pertaniannya (kesuburan tanah yang menurun, harga pupuk anorganik terus meningkat, kekhawatiran munculnya keadaan kelangkaan pupuk anorganik), sehingga diharapkan dengan pendekatan teknologi dan penelitian limbah jengkok tembakau industri rokok mempunyai prospek sebagai pupuk organik rendah kandungan Arsenik (As) dalam membantu mengatasi kesulitan para petani.

Berdasarkan prospek limbah jengkok tembakau industri rokok sebagai pupuk organik ada beberapa permasalahan yang timbul, yaitu : 1). Apakah limbah jengkok tembakau industri rokok dapat diolah menjadi pupuk organik yang memenuhi Baku Mutu Nasional. 2). Seberapa besar kemampuan beberapa jenis starter dalam proses pengomposan limbah jengkok tembakau industri rokok dengan system vermikompos dapat menurunkan kandungan logam Arsen dalam pupuk organik yang dihasilkan, 3). Apakah pupuk organik limbah jengkok tembakau industri rokok dapat digunakan untuk memperbaiki pertumbuhan dan produksi budidaya tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) varietas Red Aroma.