

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah menjadi salah satu penyebab isu lingkungan yang sering terjadi, kondisi tersebut mengakibatkan kerusakan lingkungan yang hampir sulit untuk di atasi. Setiap rutinitas manusia pastinya menghasilkan sampah ataupun buangan. Banyaknya sampah yang dijumpai adalah sampah konsumsi pada barang ataupun material yang dipakai setiap hari. Menurut Jailan dkk. (2016) bahwasanya total sampah tiap tahun kian mengalami peningkatan, seiring pada peningkatan total penduduk serta mutu kehidupan masyarakat ataupun manusianya juga diiringi kemajuan IPTEK yang membuat bergesernya cara hidup manusia yang relatif terus konsumtif. Sampah ini yang kemudian ditimbun pada tempat pemrosesan Akhir (TPA) yang semakin membludak dan tidak terkendali sehingga dapat menyebabkan masalah yaitu salah satunya berupa kerusakan tanah yang diakibatkan oleh air lindi.

Tanah merupakan material penting yang mengandung unsur hara dan mineral yang penting untuk tumbuhan. Jika terjadinya kerusakan pada tanah maka akan berkurangnya unsur hara yang terkandung dalam tanah karena terkikis oleh zat-zat yang tidak diperlukan oleh tanah yang disebabkan dari sampah-sampah logam, plastik dan sampah anorganik lainnya. Tumpukan sampah yang asalnya dari limbah domestik bisa mengganggu dan membuat lingkungan tercemar karena air lindi dan bau. Tumpukan sampah tersebut ikut menutupi permukaan tanah jadi tanah tidak dapat digunakan. Pada timbunan sampah dapat memunculkan pencemaran tanah/gangguan pada bio tanah, tumbuhan, membuat struktur permukaan serta tekstur tanah rusak (Muslimah, 2015).

Kota Jambi merupakan salah satu kota yang memiliki Tempat pemrosesan Akhir (TPA). Kota Jambi mempunyai fasilitas yang berfungsi menampung sampah yakni Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi yang ada pada Jl. Kebersihan RT. 04 Kel. Kenali Asam Bawah Kec. Kota Baru. Sampah yang masuk di tahun 2018 sejumlah 1.012,2 m³/hari (TPA Talang Gulo, 2018). TPA Talang Gulo Lama, bahwa banyaknya timbunan limbah yang menyebabkan pencemaran tanah sehingga terjadinya kerusakan tanah yang diakibatkan oleh air lindi masuk ke dalam tanah. Menurut Hutagalung, dkk (2020) komposisi sampah Kota Jambi pada

tahun 2019 tersusun atas 47,4% sampah makanan, 2,1% sampah taman serta kebun, 1,3% sampah kayu, 13,1% sampah karton serta kertas, 1,8% sampah tekstil, 8,2% sampah *nappies*, 1,3% sampah kulit serta karet, 20,6% sampah plastik, 0,7% sampah logam, 2,0% sampah gelas, serta sampah lainnya racun pada permukaan tanah. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di Talang Gulo ini memakai sistem *Controlled Landfill*, yaitu peningkatan dari *open dumping*. Guna membuat potensi kerusakan lingkungan yang bisa timbul berkurang, sampah ditimbun oleh lapisan tanah tiap 7 hari. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Sakinah, dkk (2020) sampah di TPA Talang Gulo Lama termasuk kategori sampah heterogen karena masih berupa campuran berbagai jenis sampah dan belum dilakukan pemilahan. Adapun pengujian yang akan dilakukan untuk memperbaiki tanah di TPA Talang Gulo Kota Jambi supaya tidak terjadinya air lindi masuk kedalam tanah. Berupa kadar air tanah, berat jenis, porositas tanah serta *Atterberg Limit Test*. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki sifat fisik tanah yakni dengan menggunakan kapur serta abu sekam padi.

Kapur serta abu sekam padi bisa melakukan perbaikan pada sifat fisik tanah, Menurut Rokhman & Gita (2015) bahwa makin tinggi kadar kapur menyebabkan penurunan persentase kadar air, nilai batas cair, nilai batas plastis, indeks plastisitas. Makin banyak kadar kapur akan membuat nilai *specific gravity* naik dan menurunkan porositas pada tanah lempung. Sedangkan kadar abu sekam padi yang baik yaitu 1-2% , penambahan abu sekam padi di kisaran 1-2% bisa membuat daya dukung tanah meningkat. Berdasarkan SNI 03-4147-1996 mengenai spesifikasi kapur untuk stabilisasi tanah, mengelompokkan tipe kapur ke dalam 4 (empat) tipe, yaitu Kapur Tipe I, Kapur Tipe II, Kapur Tohor (CaO), dan Kapur Padam. Untuk penelitian ini akan digunakan Kapur Tohor (CaO) dan pada penelitian terdahulu hanya menggunakan kapur atau abu sekam padi saja seperti pada jurnal Rokhman (2015) dan Ludfian (2017), sedangkan di dalam penelitian ini dikombinasikan antara abu sekam padi serta kapur untuk perbaikan fisik tanah. Maka diambil judul penelitian yaitu **"Pengaruh Pemberian Kapur Dan Abu Sekam Padi Terhadap Perbaikan Sifat Fisik Tanah di Tempat Pemrosesan Akhir Talang Gulo Kota Jambi"**.

1.2. Identifikasi Perumusan Masalah

Dalam beberapa penelitian di TPA lain terbukti bahwasanya pemberian kapur serta abu sekam padi bagi perbaikan sifat fisik tanah di TPA Talang Gulo Jambi, oleh karena itu penelitian ini merumuskan masalah antara lain:

1. Bagaimana menentukan jenis tanah dengan klasifikasi USCS (*Unified Soil Classification System*) di TPA Talang Gulo Kota Jambi menggunakan pengujian analisis saringan.
2. Bagaimana pengaruh kapur serta abu sekam padi pada perbaikan fisik tanah dengan uji kadar air tanah, *Specific Gravity*, porositas tanah, nilai batas cair, nilai batas plastis serta indeks plastisitas di TPA Talang Gulo Jambi ?
3. Bagaimana pengaruh pemberian 15% kapur + 1% abu sekam padi, 15% kapur + 2% abu sekam padi dan 15% kapur + 3% abu sekam padi?
4. Bagaimana memperbaiki porositas dan berat jenis tanah di TPA Talang Gulo Kota Jambi ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan guna:

1. Untuk mengetahui jenis tanah dengan klasifikasi USCS (*Unified Soil Classification System*) di TPA Talang Gulo Kota Jambi menggunakan pengujian analisis saringan.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kapur serta abu sekam padi pada perbaikan fisik tanah dengan uji kadar air tanah, *Specific Gravity*, porositas tanah, nilai batas cair, nilai batas plastis serta indeks plastisitas di TPA Talang Gulo Jambi.
3. Untuk mengetahui berapa pengaruh pemberian 15% kapur + 1% abu sekam padi, 15% kapur + 2% abu sekam padi dan 15% kapur + 3% abu sekam padi.
4. Untuk memperbaiki porositas dan berat jenis tanah di TPA Talang Gulo Kota Jambi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini ialah guna memberi wawasan tentang pengaruh pemberian kapur serta abu sekam padi pada perbaikan sifat fisik tanah pada TPA Talang Gulo Jambi.