

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hortikultura adalah istilah yang berasal dari bahasa latin, yaitu *hortus* (kebun) dan *cultura* (pembudidayaan). Hortikultura dapat didefinisikan sebagai ilmu pertanian yang berhubungan dengan produksi, pemanfaatan, dan pengembangan sayur-sayuran, buah-buahan dan tanaman hias (Muchtadi, 2006). Menurut Andayani (2010), Hortikultura saat ini menjadi komoditas yang menguntungkan karena pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat maka pendapatan masyarakat yang juga meningkat. Peningkatan konsumsi hortikultura disebabkan karena struktur konsumsi bahan pangan cenderung bergeser pada bahan non pangan. Konsumsi masyarakat sekarang ini memiliki kecenderungan menghindari bahan pangan dengan kolestrol tinggi seperti produk pangan asal ternak (Andayani, 2010).

Salah satu jenis tanaman hortikultura yang sering dikonsumsi yaitu sayuran. Sayuran adalah tanaman hortikultura yang pada umumnya mempunyai umur yang relatif pendek yaitu berumur kurang dari satu tahun. Contoh dari beberapa sayuran yang dapat dilihat sehari-hari adalah kubis, wortel, kentang, buncis, daun sawi, kangkung, bayam, dan sebagainya (Muchtadi, 2006). Tanaman sayuran terbagi atas dua yaitu tanaman sayuran tahunan dan semusim. Tanaman sayuran tahunan adalah tanaman sumber vitamin, mineral dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman berupa daun dan atau buah, berumur lebih dari satu tahun serta berbentuk pohon. Sedangkan tanaman sayuran semusim adalah tanaman sumber vitamin, garam mineral dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman yang berupa daun, bunga, buah, dan umbinya, yang berumur kurang dari satu tahun (BPS, 2008).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (2020), Provinsi Sumatera Barat memiliki beberapa komoditas tanaman hortikultura sayuran semusim antara lain bawang daun, bawang merah, bawang putih, bayam, buncis, kacang panjang, kangkung, kembang kol, kentang, kubis, sawi dan wortel. Salah satu kabupaten di

Sumatera Barat yang memproduksi sayuran hortikultura dalam jumlah besar yaitu Kabupaten Tanah Datar. Jumlah masing-masing produksi tanaman sayur semusim pada Kabupaten Tanah Datar pada tahun 2019 yaitu bawang merah sebesar 1.558,4 ton, kentang sebesar 354 ton, kubis sebesar 31.053 ton, sawi sebesar 13.943,3 ton, bawang putih sebesar 47,8 ton, wortel sebesar 4.498,8, bawang daun sebesar 22.329,4 ton, buncis sebesar 8.298,4 ton, kangkung sebesar 649,4 ton, kacang panjang sebesar 1.625,9 ton, bayam sebesar 226,8 dan kembang kol sebesar 4.730,6 ton. Adapun total produksi tanaman sayur semusim di Kabupaten Tanah Datar pada tahun 2019 sebesar 89.315,8 (BPS Sumatera Barat, 2020).

Kabupaten Tanah Datar memproduksi tanaman sayur dalam jumlah yang cukup besar. Terjadi peningkatan produksi pertanian tanaman hortikultura berupa sayuran semusim pada tahun 2019 di Kabupaten Tanah Datar dibandingkan dari tahun sebelumnya (BPS Sumatera Barat, 2020). Peningkatan produk pertanian tersebut diikuti pula oleh meningkatnya limbah hasil pertanian. Produksi sayuran setiap tahunnya terus meningkat yang secara otomatis limbah yang dihasilkan juga meningkat, sehingga limbah sayuran yang tidak dimanfaatkan juga semakin banyak (Karina, 2014). Beberapa tanaman sayur semusim yang akan dilakukan penelitian berdasarkan pada tanaman yang berpotensi memiliki jumlah limbah padat yang banyak dikarenakan jumlah produksi yang besar meliputi kubis, bawang daun, sawi, buncis, wortel dan bawang merah (BPS Sumatera Barat, 2020).

Budidaya sayuran akan menghasilkan limbah seperti gulma hasil sanitasi lahan ataupun limbah sisa panen. Sewaktu dipanen biasanya daun tua dikupas dan dibuang karena fisiknya yang rusak, kotor dan memiliki rasa yang pahit. Biasanya petani membuang daun yang tidak dimanfaatkan langsung di lahan atau mengupasnya saat di rumah kemasan (Insani dkk, 2020). Permasalahan yang timbul di lapangan khususnya dilahan budidaya sayuran adalah banyaknya sisa hasil panen berupa daun dan batang tanaman yang tidak termanfaatkan. Limbah panen tersebut oleh kebanyakan petani dibiarkan membusuk di lapangan sambil menunggu sampai saat pengolahan lahan berikutnya dilakukan (Rinanto dkk, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, sampah organik yang dihasilkan sebagian disebar di lahan pertanian hingga terurai secara alami dan sampah lainnya meliputi sampah organik, anorganik maupun B3 dibuang di pinggir lahan, saluran irigasi maupun selokan. Sampah yang dihasilkan berupa sampah pra panen dan pascapanen. Sampah pra panen meliputi kemasan bekas bibit, karung pupuk bekas, plastik bekas pupuk dan botol bekas racun hama (pestisida). Sedangkan pascapanen meliputi sayur yang membusuk, daun dan batang yang tidak digunakan dan akar sayuran (Irianto, 2015).

Sampah tanaman sayur semusim yang dibuang sembarangan akan mencemari lingkungan. Sampah yang dibiarkan menumpuk di pinggir lahan akan menimbulkan bau dan mempercepat pertumbuhan lalat. Sampah tersebut juga dapat menyebabkan pencemaran tanah. Pembuangan sampah tidak pada tempatnya akan menyebabkan lahan setempat mengalami pencemaran akibat penumpukan sampah organik dan bahan berbahaya dan beracun (B3) seperti kemasan pupuk dan pestisida yang membutuhkan waktu yang cukup lama sampai terdegradasi (Soekamto & Fahrizal, 2019). Sampah pertanian yang dihasilkan juga dapat menyebabkan pencemaran air. Rembesan air dari penumpukan sampah dapat menimbulkan efek yang sangat besar yaitu dapat mencemari air tanah dibawahnya (Angrieni, 2016). Sampah yang dibuang di saluran irigasi maupun selokan akan berakhir di sungai. Sampah yang berakhir di sungai dapat menyebabkan pencemaran air sungai yang juga dapat berdampak pada keberlangsungan makhluk hidup (Zanatia dkk, 2018).

Maka dari itu, untuk mengatasi pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh limbah padat tanaman sayur semusim diperlukan sistem pengelolaan sampah yang baik. Salah satu pengelolaan sampah yang dapat dilakukan dengan melakukan daur ulang sampah anorganik dan organik. Sampah anorganik dapat diolah menjadi biji plastik maupun kerajinan. Sedangkan sampah organik berupa hasil sisa panen dari sayuran dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan kompos ataupun pupuk organik. Pupuk organik ini dapat digunakan oleh petani dalam memenuhi kebutuhan pupuk untuk tanaman sayuran yang sama maupun jenis tanaman sayuran yang lain (Rinanto et al., 2015).

Data yang dibutuhkan untuk merancang sistem pengelolaan persampahan adalah data timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang limbah padat tanaman sayur semusim di Kabupaten Tanah Datar. Sehingga diperlukan penelitian untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan sebagai acuan dalam melakukan pengolahan lebih lanjut terhadap limbah padat tanaman sayur semusim di Kabupaten Tanah Datar. Hasil penelitian ini diharapkan nantinya dapat digunakan oleh pihak pertanian maupun studi lanjutan dalam perencanaan pengelolaan dan pengolahan limbah padat sayuran semusim agar produksi sayuran ini dapat lebih efisien.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang limbah padat tanaman hortikultura berupa tanaman sayur semusim di Kabupaten Tanah Datar. Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi sumber limbah padat tanaman sayur semusim;
2. Menganalisis timbulan limbah padat tanaman sayur semusim;
3. Menganalisis komposisi limbah padat tanaman sayur semusim;
4. Menganalisis karakteristik limbah padat tanaman sayur semusim;
5. Menganalisis potensi daur ulang limbah padat tanaman sayur semusim;
6. Memberikan rekomendasi pengelolaan limbah padat tanaman sayur semusim.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini sebagai data awal bagi Dinas Lingkungan Hidup ataupun Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar yang berguna dalam perencanaan pengelolaan limbah padat tanaman hortikultura berupa tanaman sayur semusim dan dapat dimanfaatkan bagi pihak terkait.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi :

1. Tanaman hortikultura yang dilakukan penelitian berupa tanaman sayur semusim;

2. Lokasi penelitian di pertanian tanaman sayur semusim di Kecamatan X Koto sebagai kecamatan penghasil tanaman sayur semusim mayoritas di Kabupaten Tanah Datar;
3. Metode yang digunakan adalah metode *purposive sampling*, sedangkan ketentuan jumlah lahan yang digunakan untuk *sampling* yaitu berdasarkan SNI-19-3694-1994 dimana jumlah lahan yang dijadikan titik *sampling* sekurang-kurangnya 1 lokasi untuk setiap jenis tanaman sayur semusim. Sehingga, Pengambilan timbulan sampah sayur semusim ini dengan frekuensi *sampling* dilakukan pada 1 kali panen untuk masing-masing jenis tanaman sayur semusim dengan titik *sampling* di 3 lokasi yang berbeda-beda sehingga didapatkan 18 titik *sampling*;
4. Tanaman sayur semusim yang dilakukan penelitian meliputi sayur bawang daun, bawang merah, buncis, kubis, sawi dan wortel;
5. Waktu *sampling* pra panen dan pascapanen;
6. Penentuan komposisi sampah tanaman sayur semusim berdasarkan Tchobanoglous et al. (1993), komposisi sampah terbagi atas 4 yaitu sampah pertanian, sampah B3, sampah kering dan sampah sisa makanan. Penentuan komposisi digunakan untuk mengetahui komposisi dari limbah pertanian tanaman sayur semusim yang dihasilkan;
7. Pengujian karakteristik sampah organik berupa karakteristik fisika, kimia dan biologi yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif proses pengolahan yang tepat. Karakteristik fisika terdiri dari berat jenis sampah dalam satuan kg/l. Karakteristik kimia terdiri dari analisis *proximate* (kadar air, kadar *volatile*, kadar abu dan *fixed carbon*) dalam satuan persen (%), serta rasio C/N. Karakteristik biologi terdiri dari uji biodegradabilitas (fraksi biodegradabilitas) dalam satuan persen (%);
8. Penentuan potensi daur ulang limbah padat tanaman sayur semusim Kabupaten Tanah Datar yang digunakan untuk menentukan cara pengolahan yang tepat terhadap masing-masing komposisi sampah;
9. Memberikan rekomendasi pengelolaan limbah padat tanaman sayur semusim Kabupaten Tanah Datar digunakan sebagai gambaran pengelolaan limbah padat yang dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan;

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang literatur timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang limbah padat tanaman hortikultura berupa tanaman sayur semusim Kabupaten Tanah Datar;

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang penjelasan tahapan penelitian yang dilakukan, metode *sampling*, serta lokasi dan waktu penelitian;

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil penelitian dan pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan.

