

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam yang tinggi dan sangat mendukung adanya pengembangan agribisnis sayuran. Ketersediaan lahan dengan berbagai kondisi agroekosistem dan petani yang mempunyai keahlian di bidang usaha budidaya mendorong keberhasilan usaha agribisnis yang berkembang. Potensi sumber daya lahan pertanian yang menyebar serta banyaknya jenis sayuran yang ada di Indonesia dimungkinkan untuk dilakukan usaha budidaya sayuran secara luas. Sayuran mempunyai arti sangat penting dalam fungsinya sebagai zat pembangun tubuh.

Salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi di Indonesia yaitu tanaman bayam. Tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) berasal dari daerah Amerika tropik. Bayam telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Bayam biasanya dikonsumsi sebagai sayuran hijau (lalapan), merupakan sumber protein yang baik dan murah bagi banyak penduduk di daerah tropik, subtropik, dan iklim sedang. Bayam adalah salah satu jenis sayur yang terkenal memiliki kandungan zat gizi yang sangat tinggi. Selain mengandung zat besi tinggi, bayam juga memiliki kandungan mineral, yaitu kalsium, seng, kalium, magnesium, fosfor mangan. Bayam juga kaya dengan karbohidrat, protein, lemak, dan serat (Astawan, 2008).

Bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L) merupakan salah satu jenis sayuran daun daerah tropis penting, seperti di Indonesia. Bayam biasanya dikonsumsi sebagai sayuran hijau dan banyak mengandung vitamin dan mineral. Bayam juga dapat digunakan sebagai bahan untuk masakan seperti gado – gado, sayur bening, pecel, dan lain- lain. Konsumsi bayam untuk

bahan makanan pada tahun 2007 sebesar 151,00 ton, pada tahun 2008 sebesar 158,34 ton dan pada tahun 2009 sebesar 168,00 ton dengan nilai impor sayuran tersebut sebesar 78,017 ton pada tahun 2007, 79,017 ton pada tahun 2008 dan 84,754 ton pada tahun 2009. Berbeda halnya dengan akumulasi komoditas sayuran secara umum di Indonesia yang mengalami peningkatan, produksi bayam mengalami masalah penurunan produksi. Beberapa alasan tersebut mendasari fakta bahwa konsumsi bayam di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (Pratama, 2015).

Bayam sebagai sumber protein nabati, selain itu bayam memiliki fungsi lainnya yaitu sebagai pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Pada tanaman ini banyak terkandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia yaitu sebagai sumber protein nabati, vitamin, dan mineral. Mineral penting yang terkandung di dalam bayam yaitu kalsium, fosfor, dan zat besi untuk membantu pertumbuhan badan dan menjaga kesehatan tubuh. Selain itu, pada tanaman bayam juga mengandung berbagai macam vitamin yaitu vitamin A (beta-karoten), vitamin C, riboflavin. Terdapat 2 jenis tanaman bayam yang sering ditanam oleh petani, yaitu (*Amaranthus dubius*) dan (*Amaranthus tricolor* L). Tanaman bayam yang paling banyak digemari oleh masyarakat dan memiliki masa tanam yang cukup cepat yaitu tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L). Tanaman bayam cabut memiliki masa tanam sekitar 3 s.d 4 minggu setelah penanaman dan hasilnya sudah bisa dipanen (Nazaruddin, 2003).

Bagian yang sering dimanfaatkan pada tanaman bayam cabut adalah bagian daunnya, sehingga tanaman bayam cabut memerlukan unsur hara yang penting bagi pertumbuhannya. Budidaya bayam cabut relatif mudah, kurangnya risiko dalam gagal panen, biaya relatif murah dan kemudahan usaha tani lainnya memungkinkan petani mampu mengatur, baik waktu tanam maupun waktu panen (Nazaruddin, 2003). Sebagai media pertumbuhannya,

bayam memerlukan media tumbuh berupa tanah yang mampu menyediakan air dan aerasi yang baik untuk mencukupi nutrisi dari pertumbuhan bayam. Jika ketersediaan nutrisi di dalam tanah tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tanaman bayam, maka pertumbuhan tanaman bayam akan terhambat. Banyak cara telah dimanfaatkan sebagai upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah, adalah diantaranya pemanfaatan berbagai bahan organik (bahan hasil pertanian). Penggunaan media tanam organik lebih digemari oleh para petani dikarenakan dapat memberikan pengaruh terhadap kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Limbah rumah tangga adalah limbah yang terdiri dari sampah yang mudah membusuk, seperti sisa-sisa bahan makanan, sayuran dan kulit buah-buahan yang dibuang dan tidak dimanfaatkan lagi. Sehingga bisa dimanfaatkan dan diolah menjadi pupuk kompos cair. Pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos cair yang akan diteliti yaitu limbah sayuran (kol dan sawi) dan kulit buah (pisang kepok). Berdasarkan hasil observasi di jalan Jalak Putih peneliti menemukan bahwa, limbah rumah tangga belum dimanfaatkan hanya dibuang begitu saja. Serta banyaknya pedagang sayuran dan buah-buahan akan menghasilkan limbah, limbah tersebut hanya dibuang sia-sia di TPA dan belum diolah untuk mengurangi masalah sampah. Diharapkan melalui penelitian ini masyarakat lebih mengetahui manfaat dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok yang memiliki kandungan organik yang beragam serta dapat digunakan sebagai bahan penyubur tanah dan dapat digunakan sebagai pupuk organik atau media tanam organik pada tanaman khususnya pada bayam cabut.

Pengolahan limbah padat berupa sayur-sayuran ini perlu dilakukan, salah satu cara untuk mengolah limbah padat ini adalah dengan pembuatan pupuk kompos. Kompos merupakan

pupuk organik penting karena merupakan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik banyak dimanfaatkan karena mempunyai tiga keuntungan yaitu : keuntungan bagi lingkungan, tanah, dan bagi tanaman, kompos sangat membantu dalam penyelesaian masalah lingkungan, terutama sampah. Bahan baku pembuatan kompos adalah sampah maka permasalahan sampah rumah tangga dan sampah kota dapat diatasi. Bagi tanah, kompos dapat menambah unsur hara dan dapat memperbaiki struktur dan tekstur tanah, dan menyimpan air. Dengan demikian semakin baik kualitas tanah dan didukung dengan unsur hara yang mencukupi, maka tanaman akan menghasilkan produksi yang optimal (Murbandono, 2000).

Kandungan berbagai unsur seperti karbohidrat, protein, lemak, serat, fosfor, besi, kalium, vitamin dan kadar air yang tinggi. Terdapat di dalam limbah sayuran dan kulit buah mempunyai fungsi yang bisa membantu dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sehingga sangat bagus dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos cair. Pupuk kompos cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk kompos cair memiliki banyak keunggulan bila dibandingkan dengan kompos padat. Kompos cair lebih cepat meresap ke dalam tanah dan diserap oleh tanaman, dan lebih praktis digunakan.

Media tanam organik yang digunakan dapat berasal dari campuran kotoran hewan, sisa hasil pertanaman, limbah pengolahan hasil pertanian, limbah rumah tangga, dan limbah sisa produksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nisa Sulastri (2017) Hasil penelitian menunjukkan lama waktu yang dibutuhkan untuk pengomposan pada limbah kulit pisang kepok dan kulit nanas yaitu sekitar 1 minggu, sedangkan limbah sayuran sawi dan kol waktu pengomposan yang lebih lama sekitaran 13 hari. Lama waktu pengomposan tergantung pada

limbah yang digunakan, seperti limbah sawi, kol dan tomat 13 hari, limbah tauge 16 hari, limbah kulit pisang kepok dan nanas 21 hari.

Kulit buah pisang kepok merupakan salah satu pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga yang sampai saat ini pemanfaatan kulit buah pisang sebagai pupuk organik masih kurang. Pemanfaatan limbah kulit buah pisang kepok sebagai pupuk organik padat dan cair organik disebabkan oleh banyaknya pisang kepok yang dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai macam olahan makanan, antara lain yang diolah sebagai pisang goreng yang banyak diminati masyarakat. Tanpa disadari bahwa limbah kulit pisang kepok dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

Adapun kandungan yang terdapat didalam kulit pisang yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur. Kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Berdasarkan hasil analisis Nasution, dkk (2014) diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk padat kulit pisang kepok yaitu, C-organik 6,19%; N-total 1,34%; P_2O_5 0,05%; K_2O 1,478%; C/N 4,62% dan Ph 4,8 sedangkan pupuk cair kulit pisang kepok yaitu, C-organik 0,55%, N-total 0,18%; P_2O_5 0,043%; K_2O 1,137%; C/N 3,06% dan Ph 4,5.

Melihat kenyataan bahwa limbah kulit pisang kepok (*Musa acuminata*) memiliki kandungan Kalium dan Fosfor yang cukup tinggi maka solusi untuk mengatasi limbah kulit pisang kepok tersebut dengan mengolahnya menjadi kompos cair merupakan tindakan yang cukup inovatif. Limbah kulit buah pisang kepok dibuat sebagai pupuk kompos cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman. Tanaman dapat menyerap nutrisi lebih cepat, sehingga dengan memberikan pupuk kompos cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman.

Pengomposan dalam pembuatan pupuk cair ini dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator yaitu *Effective Microorganism 4* (EM4). EM4 merupakan salah satu aktivator yang dapat membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik karena di dalam EM4 terdapat sekitar 80 genus mikroorganisme, di antaranya bakteri fotosintetik *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., *Actinomyces* dan ragi (Rambitan dan Sari, 2013). Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang “Variasi Konsentrasi Dan Interval waktu penyiraman Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayuran dan Kulit Pisang Kepok Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.)”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahannya yaitu:

1. Belum diketahuinya pemanfaatan limbah hasil rumah tangga berupa sayuran dan kulit pisang kepok.
2. Belum diketahuinya perbedaan peningkatan pertumbuhan tanaman bayam cabut dengan penambahan pupuk organik cair dari sisa limbah sayuran dan kulit pisang kepok.
3. Masyarakat belum mengetahui cara pengeolahan dan pemanfaatan limbah rumah tangga yang efektif untuk pertumbuhan bayam cabut terutama limbah sayuran dan kulit pisang kepok.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi diatas, maka masalah yang akan dipecahkan pada penelitian ini dibatasi pada masalah yang berkaitan dengan

1. Penggunaan limbah sayuran dan kulit pisang kepok sebagai pupuk organik cair dalam upaya meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam cabut.

2. Pertumbuhan tanaman bayam cabut akibat pemberian pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok dengan variasi waktu penyiraman dan konsentrasi berbeda sehingga tidak mencakup faktor fisik yang lain.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat pemberian variasi konsentrasi pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok?
2. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat pemberian interval waktu penyiraman pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok?
3. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat interaksi variasi konsentrasi dan interval waktu penyiraman menggunakan pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok?

1.5 Tujuan penelitian

1. Mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat pemberian perlakuan dengan berbagai variasi konsentrasi pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok
2. Mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat pemberian perlakuan dengan berbagai interval waktu penyiraman pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok

3. Mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat interaksi variasi konsentrasi dan interval waktu penyiraman menggunakan pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok.

1.6 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para petani sebagai acuan dalam penggunaan media tanam organik guna meningkatkan pertumbuhan tanaman khususnya pada tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.).
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menerangkan variasi konsentrasi pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok sebagai media tanam terbaik untuk pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.).
- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam pengembangan unsur hara organik yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

2. Manfaat praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca mengenai pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok dapat digunakan sebagai pupuk organik.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan oleh petani, khususnya petani Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) sebagai pupuk organik cair dari limbah sayuran dan kulit pisang kepok sebagai pupuk alternatif.

c.

