

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanah salin adalah tanah yang mengandung garam terlarut netral dalam jumlah tertentu yang berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Penyebab tanah menjadi salin adalah intrusi air laut, air irigasi yang mengandung garam atau tingginya penguapan dengan curah hujan yang rendah sehingga garam-garam akan naik ke daerah perakaran (Kusmiyati *et al.*, 2015).

Tingginya salinitas dapat menimbulkan masalah bagi tanaman karena konsentrasi berlebihan dari garam yang terlarut dalam tanah. Kadar garam yang tinggi pada tanah menyebabkan memburuknya sifat fisika, kimia, mikrobiologi tanah serta pertumbuhan tanaman. Pengelolaan tanah yang terpengaruh garam bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan garam dari tanah dengan pengontrolan air berkualitas baik, ameliorasi dengan Ca dan Mg (kapur, gipsum), serta bahan organik seperti kompos, pupuk kandang dan gambut matang (Hangga Parnianto, Uswah Hasanah, 2022). Bahan organik meningkatkan toleransi tanaman terhadap salinitas dengan cara menurunkan *electrical conductivity* (EC) tanah salin (Zakiyah *et al.*, 2021).

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara (Tanti *et al.*, 2020). Proses fermentasi pupuk organik cair dibantu EM4 yang berguna untuk pertumbuhan mikroorganisme, menguraikan bahan organik untuk dimetabolisme atau didegradasi oleh mikroorganisme, nutrisi yang dihasilkan dengan bentuk protein, asam amino, enzim, dan vitamin berguna untuk pertumbuhan tanaman, keberhasilan pembuatan ditandai adanya lapisan putih jamur *actinmycetes* pada permukaan yang berperan menguraikan bahan organik, dari hasil dekomposisi tersebut zat organik kompleks menjadi cairan koloid dengan kandungan besi, kalsium dan nitrogen yang akhirnya menjadi pupuk, bau khas alkohol bakteri khamir menjadi asam asetat yang terbentuk dari banyaknya populasi bakteri berpengaruh dalam metabolisme tanaman, dan keberhasilan ditandai dengan warna kuning (Manis *et al.*, 2018).

Pupuk organik cair limbah nanas mengandung fosfor (P) 23,63 ppm; kalium (K) 08,25 ppm; nitrogen (N) 01,27 %; kalsium (Ca) 27,55 ppm; magnesium (Mg) 137,25 ppm; natrium (Na) 79,52 ppm; besi (Fe) 1,27 ppm; mangan (Mn) 28,75 ppm; tembaga (Cu) 0,17 ppm; seng (Zn) 0,53 ppm dan karbon (C) organik 3,10 % (Manis *et al.*, 2018). Kulit buah nanas memiliki kadar air tinggi sebanyak 84,2% dan serat sebanyak 1 gram per 100 gram (Viza, 2022). Kulit buah nanas mengandung karbohidrat, gula, 81,72 % air; 20,87 % serat kasar; 17,53 % karbohidrat; 4,41 % protein dan 13,65 % gula reduksi (Satria *et al.*, 2017).

Kotoran kambing mengandung N dan K masing-masing dua kali lebih besar daripada kotoran sapi (Roidah, 2013). Pupuk kandang mengandung unsur hara makro diantaranya nitrogen, fosfor, dan kalium serta dapat meningkatkan pH dan C-Organik. Pukan kambing juga dapat meningkatkan kapasitas menahan air, memperbaiki aerasi tanah serta mengandung unsur hara N yang dapat mendorong organ tanaman seperti daun daun proses fotosintesis (Saepuloh *et al.*, 2020). Bahan organik yang ditambahkan melalui pupuk pada tanah salin dapat memungkinkan tanaman yang kurang tahan terhadap kondisi salin menjadi lebih kuat (Pinasih, 2013).

Pemberian pupuk kandang kambing diyakini dapat meningkatkan daya mengikat air, menambah unsur hara dalam tanah, membentuk pori-pori mikro, dan dapat mengurangi peracunan oleh logam yang berikatan dengan liat sehingga meningkatkan pembentukan agregat tanah. Pemberian pupuk kandang kambing pada tanah menyediakan zat-zat seperti vitamin, asam amino, auksin dan giberelin yang terbentuk melalui proses dekomposisinya, serta memberikan keuntungan bagi pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut melalui suatu penelitian dengan judul “Uji

Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) Dan Pupuk Kandang Kambing Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Tanah Salin”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka diperoleh perumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana respon kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dan pupuk kandang kambing sebagai pupuk organik cair terhadap tanah salin ?
- 2) Berapa massa kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing yang terbaik untuk pembuatan pupuk organik cair ?
- 3) Apakah pH, EC, kandungan nitrogen (N), fosfor total (P), dan kalium oksida (K) yang terdapat dalam pupuk organik cair dari
- 4) kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing, mampu menetralkan tanah salin ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) Mengetahui manfaat kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dan pupuk kandang kambing sebagai perbaikan tanah salin.
- 2) Menetapkan massa kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing yang terbaik untuk perbaikan tanah salin.
- 3) Analisis pH, EC, kandungan nitrogen (N), fosfor total (P), dan kalium oksida (K) yang terdapat dalam pupuk organik cair dari kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing untuk perbaikan tanah salin.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Sebagai alternatif untuk mengurangi volume kulit buah-buahan yang ada, menciptakan keluaran terbaru yang berkualitas, mudah dibuat dan mengoptimalkan manfaat pupuk organik cair dalam perbaikan tanah salin.
- 2) Memberikan informasi massa kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing yang terbaik untuk perbaikan tanah salin.
- 3) Memberikan informasi tentang pH, EC, kandungan nitrogen (N), fosfor total (P), dan kalium oksida (K) yang terdapat dalam pupuk organik cair dari kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing untuk perbaikan tanah salin.

1.5. Hipotesis

- 1) Diduga kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing dapat menjadi pupuk organik cair untuk memperbaiki tanah salin.

- 2) Diduga massa 500 gram (1 : 1) kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing merupakan hasil yang terbaik untuk pembuatan pupuk organik cair pada tanah salin.
- 3) Diduga bahan kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr), dan pupuk kandang kambing menetralkan pH, meningkatkan kandungan nitrogen (N), fosfor total (P), dan kalium oksida (K).