

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang penting di Indonesia dan mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi. Setiap tahun kebutuhan kacang tanah semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku kacang tanah. Sebagai bahan industri, kacang tanah dapat dibuat menjadi keju, mentega, sabun, dan minyak goreng. Dalam bidang pertanian, daun kacang tanah dapat digunakan untuk pakan ternak dan pupuk hijau. Sebagai bahan pangan dan pakan ternak yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak (40,50%), protein (27%), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E, dan K), juga mengandung mineral antara lain kalsium, klorida, besi, magnesium, fosfor, kalium dan sulfur (Adisarwanto, 2008).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2018) produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 570.477 t/tahun, pada tahun 2017 produksi kacang tanah menjadi 495.477 t/tahun, dan pada tahun 2018 produksi kacang tanah menjadi 457.024 t/tahun. Dari data tersebut, produksi kacang tanah di Indonesia selama 3 tahun terakhir mengalami penurunan. Menurut Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2019) kebutuhan kacang tanah dalam negeri dari tahun ke tahun semakin meningkat. Kebutuhan kacang tanah terus meningkat rata-rata 686.000 t/tahun, sedangkan produksi rata-rata hanya 564.493 t/tahun (82,28 %) dengan volume impor rata-rata 163.745 t/tahun. Rata-rata pertahun untuk luas panen berkurang 5,90 % sedangkan produksi berkurang 7,76 %. Data tersebut menunjukkan produksi kacang tanah perlu ditingkatkan.

Upaya peningkatan produksi kacang tanah tidak terlepas dari pemakaian pupuk. Tanaman kacang-kacangan tidak tanggap terhadap pemupukan terutama pupuk nitrogen (Ningsih, Hadiyah dan Suhardjadinata, 2020). Hal ini disebabkan karena kacang tanah mempunyai bintil akar yang terbentuk akibat infeksi bakteri di perakaran yaitu bakteri *Rhizobium*. Bintil akar berfungsi untuk mengikat

nitrogen bebas dari atmosfer. Hasil fiksasi nitrogen dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman untuk pertumbuhannya sehingga sumber nitrogen yang murah akan sangat membantu mengurangi biaya produksi, karena ketersediaan N di daerah tropis seperti Indonesia tergolong rendah (Hendrianto, Suharjo dan Rahayu, 2017).

Rendahnya unsur hara nitrogen diakibatkan karena kurangnya perhatian mengenai kesuburan biologis tanah. Dalam konteks kesuburan biologis, tanah dikatakan subur bila mempunyai kandungan dan keragaman mikrobiologis atau mikroorganisme tinggi yang dibutuhkan oleh tanaman dan bersifat simbiosis mutualisme terhadap akar tanaman (Prasad, 2018). Kendala yang dihadapi yaitu populasi *Rhizobium* di alam terbatas dan unsur N dalam tanah mudah hilang karena proses pencucian (leaching), sehingga diperlukan teknologi penambat N secara hayati melalui inokulasi *Rhizobium*. Penggunaan *Rhizobium* merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman secara alami, dengan memanfaatkan mikroorganisme hidup ke dalam tanah sebagai inokulan untuk membantu tanaman memfasilitasi atau menyediakan unsur hara tertentu bagi tanaman yaitu nitrogen (Novriani, 2011).

Bakteri *Rhizobium* membutuhkan sumber makanan untuk bertahan dalam tanah sebelum menginfeksi tanaman inangnya. Tanah yang kurang subur dapat mengurangi efektivitas bakteri *Rhizobium* dalam membentuk bintil akar dan pada akhirnya akan mempengaruhi penambatan N (Armiadi, 2009). Solusi untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan pemberian bahan organik. Vermikompos atau kascing merupakan kompos hasil perombakan bahan organik yang dilakukan oleh cacing tanah. Vermikompos merupakan sumber nutrisi bagi mikroba tanah. Dengan adanya nutrisi tersebut, mikroba pengurai bahan organik akan terus berkembang dan menguraikan bahan organik dengan lebih cepat (Sebayang, 2019). Oleh karena itu, selain dapat meningkatkan kesuburan tanah, vermikompos juga dapat membantu proses penghancuran limbah organik.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Inokulasi *Rhizobium* spp. dan Vermikompos terhadap Pembentukan Bintil Akar dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian adalah:

1. Apakah terdapat interaksi antara dosis inokulum *Rhizobium* spp. dan dosis vermikompos terhadap pembentukan bintil akar dan hasil kacang tanah ?
2. Pada dosis inokulum *Rhizobium* spp. dan dosis vermikompos berapa yang paling berpengaruh baik terhadap pembentukan bintil akar dan hasil kacang tanah ?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji interaksi antara dosis inokulum *Rhizobium* spp. dan dosis vermikompos pada tanaman kacang tanah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara dosis inokulum *Rhizobium* spp. dengan dosis vermikompos terhadap pembentukan bintil akar dan hasil kacang tanah.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan atau menjadi bahan informasi bagi penulis, praktisi dan pihak-pihak yang berkaitan. Serta dapat berguna bagi semua pihak terutama bagi petani sebagai bahan informasi dan bahan pertimbangan dalam penggunaan inokulasi *Rhizobium* spp. dan vermikompos pada budidaya kacang tanah.