

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan budidaya tanaman tidak berhasil jika tanah atau media tanam yang digunakan tidak subur. Hal ini juga telah tercantum dalam al-Quran surah al-A'raf ayat 58.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكْدًا كَذَّابًا ۗ كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ۗ

Artinya:

58. “Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Tuhan; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya yang tumbuh merana. Demikianlah Kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.”

Ayat tersebut berhubungan erat dengan kesuburan tanah. Berdasarkan ayat tersebut dapat diambil pelajaran bahwa di permukaan bumi terdapat jenis tanah yang baik dan tidak baik. Jenis tanah yang baik dan subur mampu menumbuhkan berbagai jenis tanaman dan hasil yang berlimpah jika diberi hujan meski sedikit. Sedangkan pada jenis tanah yang tidak baik tanaman tidak dapat hidup dengan baik bahkan tidak memberikan hasil apapun meski telah diberi hujan yang lebat (Departemen Agama RI, 2009).

Tanaman menghendaki tanah atau tempat bertumbuh yang subur agar bisa tumbuh dengan baik. Seperti yang tercantum dalam qs al-araf ayat 58, “tanah yang baik” pada ayat tersebut bermakna tanah yang subur. Tanah yang subur berfungsi sebagai media tanam yang baik agar tanaman dapat tumbuh. Selain itu, kesuburan

tanah yang ada harus tetap dijaga, di antaranya yaitu melalui kegiatan pemupukan dan tetap menjaga lingkungan (Zuhaida & Kurniawan, 2018).

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) berasal dari family Graminae atau rumput-rumputan. Jagung manis menjadi satu di antara komoditas hortikultura lainnya yang banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia dengan rasa yang lebih manis (Mahmud, 2018). Jagung manis biasa dikonsumsi dalam keadaan masih muda atau segar, baik direbus maupun dibuat lauk pauk lainnya. disamping itu, jagung juga dapat dimanfaatkan di dunia industri dan limbah segarnya dapat dimanfaatkan petani sebagai tambahan pakan ternak (Wulandari & Sugiharto, 2017). Oleh karena itu, budidaya jagung manis untuk memenuhi kebutuhan tersebut harus terus dilakukan.

Saat ini, penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya jagung manis masih menjadi pilihan utama bagi para petani. Penggunaan pupuk anorganik dilakukan secara terus menerus dengan harapan dapat meningkatkan hasil panen. Namun, hal tersebut dapat berdampak pada pencemaran lingkungan sehingga akhirnya dapat menurunkan produktivitas lahan dan tanaman (Ramadhani *et al.*, 2016).

Pemanfaatan pupuk organik dapat menjadi pilihan dalam menangani permasalahan tanah yang terdampak dari penggunaan pupuk anorganik secara tidak bijak. Pupuk organik yang banyak dijumpai di antaranya adalah pupuk kandang, seperti pupuk kandang ayam. Pemberian pupuk kandang ayam dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan dan mendorong pertumbuhan (Atman, 2020).

Meskipun demikian, kandungan unsur hara pupuk organik masih rendah. Oleh karena itu, dalam upaya peningkatan produksi jagung manis masih harus

dikombinasikan dengan pupuk anorganik dengan dosis yang berimbang (Yusdian *et al.*, 2016). Unsur hara N, P, dan K adalah beberapa jenis hara yang dibutuhkan tanaman dalam proses pertumbuhannya. Pupuk anorganik yang dapat digunakan dalam pemenuhan kebutuhan hara tersebut yaitu pupuk NPK (Lestari & Palobo, 2019).

Maka dari itu, perlakuan yang diberikan dalam penelitian berupa pemberian pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan pupuk NPK untuk melihat sejauh mana efisiensi dan kombinasi terbaik bagi pertumbuhan dan hasil dalam budidaya tanaman jagung manis.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh dalam mengefisienkan penggunaan pupuk NPK pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1.
2. Kombinasi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK manakah yang paling efisien pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dalam mengefisienkan penggunaan pupuk NPK pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1.
2. Untuk mengetahui kombinasi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK yang paling efisien pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Memberikan kontribusi di bidang pertanian dalam hal penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK dalam budidaya tanaman jagung manis.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi bagi masyarakat dalam hal penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK dalam budidaya tanaman jagung manis.

1.5. Kerangka Pemikiran

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia untuk kebutuhan konsumsi (Mahmud, 2018). Dalam pemenuhan kebutuhan tersebut, maka produksi jagung manis harus terus dilakukan. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan produksi yaitu melalui kegiatan budidaya yang intensif dengan pemupukan yang berimbang. Penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya jagung manis dapat memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih cepat karena lebih mudah terurai dan diserap tanaman. Akan tetapi, pupuk anorganik memiliki harga yang lebih mahal dan dapat menyebabkan kerusakan fisik dan biologi tanah, bahkan jika digunakan secara tidak tepat dan berlebihan dapat mencemari lingkungan. Maka dari itu, perlu ditambahkan pupuk organik guna menangani kerusakan fisik dan kimia tanah yang ada. Akan tetapi, pupuk organik bersifat *slow release* atau lambat terurai sehingga jumlah pupuk organik yang dibutuhkan lebih banyak daripada jumlah pupuk anorganik untuk areal yang sama. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik harus

dikombinasikan dengan pupuk anorganik agar pemupukan berimbang (Purnomo *et al.*, 2013).

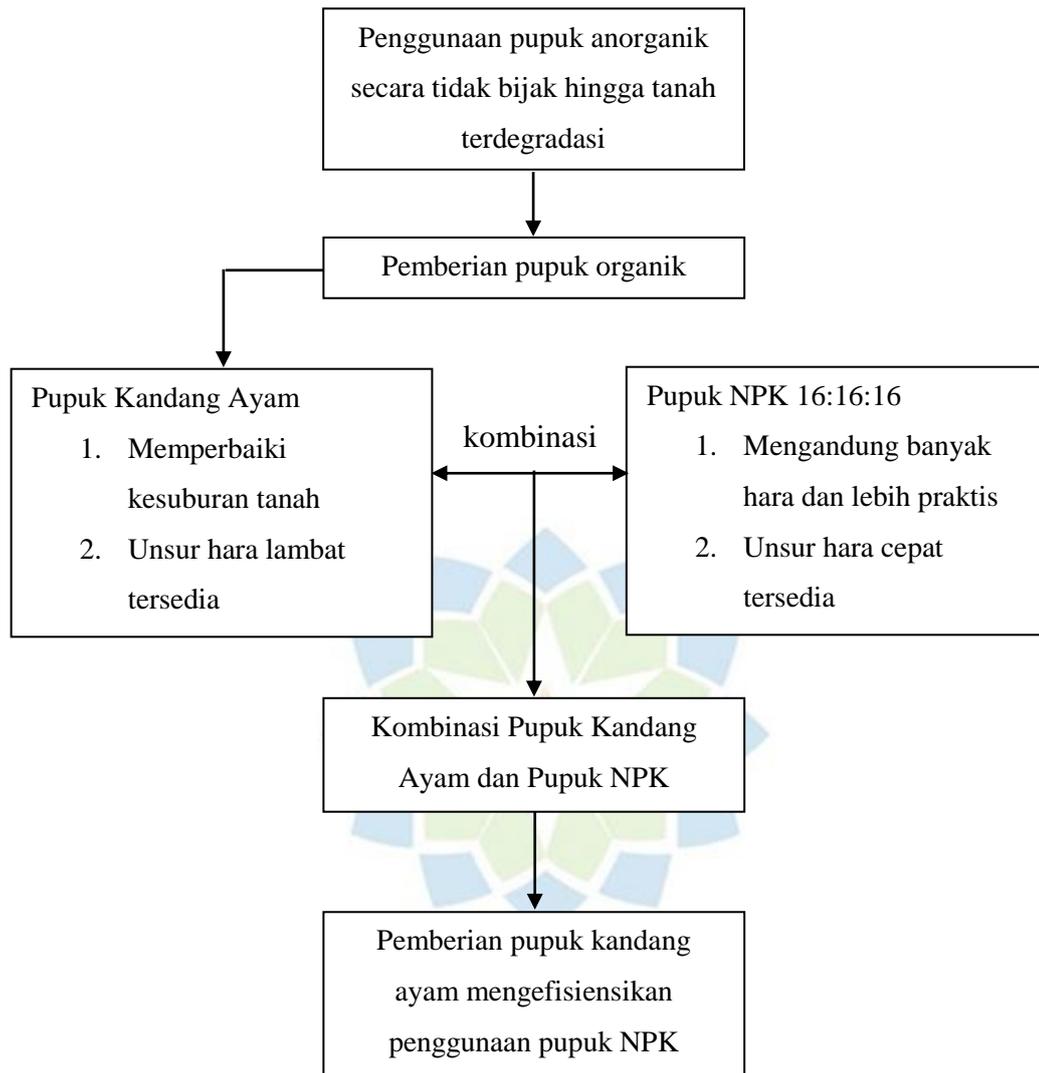
Pupuk organik yang banyak digunakan di antaranya adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam berasal dari campuran kotoran ayam, sisa pakan dan juga alas kandang (Leku *et al.*, 2019). Unsur hara yang terkandung meliputi N 3,21%; P₂O₅ 3,21%; K₂O 1,57%; Ca 1,57%; Mg 1,44%; Mn 250 ppm dan Zn 315 ppm (Andayani & Sarido, 2013). Pemberian pupuk kandang ayam ini tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman atau kadar C-Organik yang terkandung dalam tanah.

Hasil analisis tanah awal dari lahan Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung, menunjukkan kandungan C-Organik di lahan tersebut sebesar 1,32% dan termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan kadar C-Organik yang baik untuk tanaman yaitu sekitar 2,01% (Hardjowigeno, 2007). Untuk meningkatkan kadar C-Organik tersebut maka tanah perlu diberi bahan organik. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk meningkatkan kadar C-Organik tanah dari 1,32% menjadi 2,01% maka perlu ditambahkan bahan organik sekitar 23,8 t ha⁻¹ (Lampiran 4). Meskipun demikian, penggunaan pupuk anorganik masih diperlukan.

Pupuk NPK dapat menjadi pilihan pupuk anorganik untuk dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam. Pupuk majemuk terdiri dari beberapa jenis hara sehingga lebih praktis baik dari segi pembelian, transportasi, penyimpanan, maupun aplikasinya di lapangan. Pemberian pupuk NPK berperan dalam menyediakan unsur N, P, K, dan unsur lainnya bagi tanaman sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan pada fase vegetative tanaman. Oleh karena itu, pemberian pupuk NPK

harus dilakukan dengan dosis yang tepat agar terjadi peningkatan hasil (Supandji *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Kriswantoro *et al.* (2016) pemberian pupuk NPK sebanyak 486 kg ha⁻¹ pada jagung manis menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik dan produksi yang tinggi. Dosis NPK (16:16:16) sebesar 486 kg ha⁻¹ menjadi acuan 100% NPK. Pemberian pupuk NPK 100% sebesar 486 kg ha⁻¹ tersebut diimbangi dengan pemberian bahan organik sebanyak 20 t ha⁻¹. Berbeda dengan kebutuhan bahan organik di Lahan Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang mencapai 23,8 t ha⁻¹ (Lampiran 4). Dalam penelitian (Bhato, 2016) menyebutkan bahwa pemberian bahan organik berupa pupuk kandang babi pada dosis 25 t ha⁻¹ mampu menghasilkan hasil jagung paling tinggi. Tetapi dalam penelitian Jurhana *et al.* (2017) juga menyebutkan bahwa pemberian pupuk organik 15 t ha⁻¹ merupakan perlakuan paling efisien dalam budidaya jagung manis. Oleh karena itu, pemberian pupuk organik sebanyak 25 t ha⁻¹ dan 15 t ha⁻¹ menjadi acuan dosis pupuk organik berupa pupuk kandang ayam dalam kombinasi perlakuan yang digunakan. Dengan demikian, penelitian lebih lanjut mengenai kombinasi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK yang paling efisien terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis perlu dilakukan (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.6 Hipotesis

1. Pemberian pupuk kandang ayam mengefisiensikan penggunaan pupuk NPK pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1.
2. Terdapat kombinasi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK yang paling efisien pada tanaman jagung manis varietas Bonanza F1.