

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2016), produksi jagung nasional pada tahun 2016 mencapai 23,19 juta ton, atau naik sebesar 3,58 juta ton dibandingkan tahun 2015 yang mencapai 22,77 juta ton. Meskipun mengalami kenaikan pada tahun 2016 Indonesia masih melakukan impor jagung sebesar 900 ton untuk memenuhi kebutuhan jagung nasional seperti untuk pakan dan industri pakan sekitar 57%, sisanya sekitar 34% untuk pangan, dan 9% untuk kebutuhan industri lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih ketergantungan akan jagung impor, sehingga perlu usaha untuk meningkatkan produksi jagung nasional. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi jagung nasional adalah dengan membudidayakan jagung varietas lokal.

Menurut Balai Penelitian Tanaman Serealia (2016), Indonesia memiliki beberapa varietas unggul jagung lokal diantaranya Wisanggeni, Bisma, Lagaligo, Gumarang, Lamuru, Kresna, Palakka, Sukmaraga, Srikandi Putih, Srikandi Kuning, Anoman, Provit A dan Pulut. Kelebihan dari varietas lokal adalah sudah dapat beradaptasi dengan baik pada daerah tertentu. Menurut Balai Penelitian Tanaman Serealia (2017), jagung Pulut merupakan salah satu jagung varietas lokal yang banyak dimanfaatkan untuk dikonsumsi karena mempunyai rasa yang enak dan mengandung karbohidrat, protein, lemak, kalsium (Ca), fosfor (P), vitamin, dan senyawa lainnya yang baik untuk kesehatan. Jagung pulut biasanya dikonsumsi dalam bentuk direbus, dibakar, dibuat dodol, buras, perkedel dan marning jagung.

Menurut Kementerian Pertanian (2016), produktivitas tanaman jagung manis pada tahun 2015 di Indonesia sekitar 5,07 ton per hektare. Menurut Iriany *dkk* (2006), jagung pulut merupakan jagung lokal yang umur tanam sekitar 65-70 hari, memiliki potensi hasil rendah yaitu 2 – 2,5 ton/ha, tongkol berukuran kecil dengan diameter 10-11 mm dan sangat peka penyakit bulai. Kelebihan dari jagung pulut adalah tahan kekeringan, sehingga daerah yang curah hujannya pendek dapat dimanfaatkan sebagai areal pengembangan jagung pulut lokal. Jagung pulut selain tahan kekeringan dan hemat air juga sehingga lebih hemat pemupukan. Namun jagung pulut kurang populer, khususnya dimasyarakat kota karena kurang dipromosikan dan belum banyak dikembangkan. Bila hal ini terus berlanjut maka dikhawatirkan punahnya beberapa kultivar jagung ketan lokal yang ada di Indonesia (Mahendradatta dan Tawali, 2008).

Peningkatan produksi jagung pulut dapat dilakukan dengan cara ekstensifikasi (perluasan lahan) dan intensifikasi (perbaikan teknik budidaya). Salah satu dari intensifikasi adalah pemupukan. Pemupukan dilakukan dengan tujuan untuk menambah unsur hara pada media atau tanah dan salah satu usaha yang penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Roesmarkam dan Yuwono, 2002).

Pemupukan jagung yang biasanya digunakan petani adalah menggunakan pupuk anorganik. Pupuk anorganik merupakan pupuk sintetis yang dibuat oleh industri atau pabrik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas kesuburan fisik dan kimia tanah. Keadaan ini semakin diperparah oleh kegiatan pertanian secara terus menerus. Hal ini

mengakibatkan terdegradasinya daya dukung dan kualitas tanah pertanian sehingga produktivitas lahan semakin menurun. Pupuk anorganik mempunyai kelemahan, yaitu selain hanya mempunyai unsur makro, pupuk anorganik ini sangat sedikit atau pun hampir tidak mengandung unsur hara mikro (Lingga dan Marsono, 2000).

Alternatif pemupukan yang dapat dilakukan pada tanah regosol adalah menggunakan pupuk organik karena pupuk organik memiliki sifat *slow release* sehingga tidak cepat hilang. Selain itu juga dapat memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah. Kelemahan dari pupuk organik adalah kandungan unsurnya lebih rendah, hal ini mengakibatkan pupuk yang digunakan lebih banyak. Pupuk organik dapat berasal dari bahan-bahan alam yaitu sisa-sisa tumbuhan atau limbah hewan (Murbandono, 1990).

Limbah hewan yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk adalah darah hewan ternak. Menurut Budiharyo *et al* (2015), darah hewan ternak merupakan limbah dari Rumah Potong Hewan (RPH). Jika tidak dikelola dengan baik, akan menimbulkan masalah pada lingkungan seperti pencemaran terhadap air, tanah, dan udara. Selain itu, limbah hewan dapat menjadi sumber berkembangnya berbagai patogen dan mikrobia yang dapat menyebabkan berbagai penyakit. Oleh sebab itu, perlu dilakukannya pemanfaatan darah hewan ternak. Penelitian menggunakan darah sapi sebagai sumber N pada tanaman jagung manis di dalam polibag telah dilakukan oleh Septia Handayani (2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa darah sapi dapat digunakan sebagai pengganti pupuk urea. Komponen unsur-unsur kimiawi yang terkandung dalam darah sapi antara kandungan nitrogen 12,18%, fospor 5,28%, kalium 0,15% dan karbon-organik 19,01%

(Abrianto, 2011 dalam Angga, 2017). Darah kambing mengandung kadar air 91,04%, bahan organik 8,07%, C-organik 4,68%, kalium 0,14%, pospor 0,70% dan nitrogen 0,07% (Rahayu, 2002 dalam Kurniawan, 2009). Tepung darah mengandung protein non-sistetik yang cukup tinggi, dengan kandungan N = 13,25%, P=1% dan K=0,6%.

Di Indonesia darah kambing belum banyak dimanfaatkan dan masih dianggap sebagai limbah. Dari adanya kandungan nitrogen dan belum adanya pemanfaatan darah kambing tersebut, darah kambing berpotensi digunakan sebagai pupuk nitrogen pengganti pupuk ZA pada tanaman jagung pulut. Pada penelitian ini akan menggunakan abu sekam padi sebagai bahan campurannya. Abu sekam padi berfungsi sebagai pengikat nitrogen pada darah kambing dan sebagai pengubah tekstur darah kambing menjadi serbuk sehingga mudah untuk diaplikasikan. Menurut Setyorini (2003) dalam Andriana (2013), abu sekam padi memiliki fungsi untuk mengikat logam berat dan menaikkan pH tanah. Selain itu, abu sekam padi juga berfungsi untuk menggemburkan tanah dan mengikat unsur hara, sehingga bisa mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara di dalam tanah. Dalam penelitian ini akan dikaji efektivitas campuran darah kambing dan abu sekam padi sebagai sumber Nitrogen pengganti ZA pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) Var. Pulut di tanah regosol.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dikaji didalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah campuran darah kambing dan abu sekam dapat mengganti ZA sebagai sumber nitrogen pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) Var. Pulut di tanah regosol ?
2. Berapakah imbangannya yang tepat antara campuran darah kambing dan abu sekam padi + pupuk ZA sebagai sumber nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) Var. Pulut di tanah regosol ?

## **C. Tujuan Penelitian**

- 1) Menentukan campuran darah kambing dan abu sekam dapat mengganti ZA sebagai sumber nitrogen pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) Var. Pulut di tanah regosol.
- 2) Menentukan imbangannya yang tepat antara campuran darah kambing dan abu sekam padi + pupuk ZA sebagai sumber nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) Var. Pulut di tanah regosol.

