

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati dengan berbagai *family* tanaman. Salah satunya adalah *family Asteraceae*, yang mencakup 1.532 genus dan 23.790 spesies (Singh, 2010). Salah satu tanaman dari *famiy* ini adalah Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*), namun pengetahuan masyarakat tentang manfaatnya untuk pakan ternak masih terbatas. *Vernonia amygdalina* merupakan tanaman semak tahunan dengan batang berkayu lunak (Kigigha dan Onyema, 2015). *Vernonia amygdalina* banyak ditemukan di bagian barat Afrika, terutama Nigeria, juga tumbuh subur di negara-negara tropis seperti Indonesia (Ibrahim et al., 2004; Ijeh, 2011). Menurut Yana (2015), tanaman ini dapat tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis, dengan tinggi 1-3 meter, batang berkayu bulat, dan daun tunggal berwarna hijau tua dengan lebar 5-8 cm (Mwanauta et al., 2014). *Vernonia amygdalina* memiliki biomassa mencapai 121,46 ton/Ha/tahun (Susanto dan Amirta, 2020) dan tidak bersaing dengan unsur hara serta kelembapan tanah dengan tanaman lain, bahkan dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pada umur 180 HST, tanaman ini mengumpulkan banyak K, diikuti N dan P di daunnya (Susanto dkk., 2019).

Vernonia amygdalina dapat dijadikan sebagai sumber pakan ternak juga sebagai alternatif pakan ayam, yang dimana mampu menggantikan hingga 300 gr/kg jagung tanpa mempengaruhi *feed intake*, berat badan, dan efisiensi pakan (Akpasso et al., 2011). Penggunaan untuk ternak kuda tidak terbatas karna di Nigeria Utara sudah dilakukan pengujian secara tradisional yang dimana tujuannya adalah untuk memberikan tonik yang berfungsi untuk menguatkan atau menggemukkan

ternak kuda itu sendiri dengan sebutan *Chusan Dokin* (Hamzah *et al.*, 2013). Penggantian pakan dengan *Vernonia amygdalina* hingga 75% dicampur dengan bungkil biji noug dan murbei kering menghasilkan kinerja optimal dalam hal konsumsi pakan, pencernaan pakan, dan pertumbuhan berat badan domba Bonga (Gezahegn *et al.*, 2020).

Beberapa Penelitian menunjukkan bahwa daun, batang, dan akar tanaman *Vernonia amygdalina* kaya dengan protein, lemak, serat, asam amino, mineral, vitamin, dan karbohidrat (Alabi *et al.*, 2005). Hasil penelitian Ali *et al.*, (2020) menunjukkan kandungan nutrisi daun afrika yaitu karbohidrat 37%, protein 28.2%, lemak 5.5%, serat kasar 11.6%, kadar air 8.4%, dan abu 9.3%. Salah satu kandungan gizi yang terdapat pada *Vernonia amygdalina* ini yaitu Mineral, dimana diantaranya termasuk mineral Ca, P dan K yang termasuk dalam kategori mineral makro. Mineral adalah senyawa anorganik yang terbentuk secara alamiah, padat dan mempunyai struktur dalam tertentu. Mineral Ca memiliki peranan sebagai pertumbuhan apikal, pembelahan sel (Aryandhita dan Kastono 2021). Mineral P memiliki peranan penting dalam struktur dan fungsi sel hidup (Widodo, 2002). Mineral K memiliki peran yaitu essensial dalam sintesis protein, berperan dalam pembentukan dinding sel dan penting dalam proses pemecahan karbohidrat (Alfons dan Aryantoro, 1993).

Menurut Prakkasi (1990) jumlah mineral yang ada di dalam suatu tanaman makanan ternak banyak berbanding lurus dengan kadar mineral tanah tempat tanaman itu tumbuh. Pertumbuhan tanaman memerlukan media tanam yang tepat, dengan tanah sebagai elemen vital untuk mendukung pertumbuhan dan produksi. Tanah berfungsi sebagai wadah bagi akar untuk menyerap unsur hara, pupuk

kandang dan arang sekam merupakan komposisi dalam sebuah media tanam yang dapat membantu persediaan kandungan hara tanah. Indonesia memiliki keanekaragaman jenis tanah, termasuk inceptisol, regosol, dan ultisol, yang merupakan tanah marjinal dengan penyebaran luas di seluruh negeri.

Tanah inceptisol tergolong tanah dengan pH agak masam, C-Organik dan kandungan kejenuhan yang rendah. tanah ini memiliki luasan sebesar 70,52 juta hektar atau menempati 40% dari luas total daratan di Indonesia. Kandungan Ca pada media tanam dengan tanah Inceptisol sebesar 0,175%, kandungan P 0,56%, kandungan K 0,328% dan pH 6,08 (Hasil Analisis Laboratorium, 2024). Jenis tanah ini biasanya ditumbuhi oleh kacang-kacangan, tebu, talas dan tanaman lainnya. Indigofera yang ditanami di tanah ini memiliki kandungan Ca 0,70%, P 0,30% dan K 0,43 (Ernawati dkk., 2021).

Tanah ultisol merupakan tanah marjinal yang memiliki penyebaran sekitar 45,8 juta Ha atau sekitar 25% dari total daratan Indonesia (Subagyo dkk., 2004). Kandungan K pada media tanam dengan tanah ultisol 0,292%, kandungan P 0,05%, Kandungan Ca 0,148% dan pH 5,81 (Hasil Analisis Laboratorium, 2024). Tanah ini biasanya ditanami tanaman kelapa sawit, alang-alang dan paku-pakuan. indigofera yang tumbuh di tanah jenis ini memiliki kandungan Ca 0,22%, P 0,08% dan K 0,37 (Abdullah, 2010).

Tanah regosol merupakan jenis tanah yang termasuk ke dalam Sub Ordo *Psamment*, regosol merupakan salah satu jenis tanah yang mempunyai produktivitas rendah. luas lahan Sub Ordo *Psamment* sekitar 1,28 juta hektar di Indonesia atau sekitar 2% dari total daratan Indonesia (Hakim *et al.*, 1986). Tanah ini biasanya ditanami tanaman jagung dan palawija. Kandungan P pada media

tanam dengan tanah regosol yaitu 0,10%, kandungan Ca 0,167%, kandungan K 0,405% dan pH 6,22 (Hasil Analisis Laboratorium, 2024). Kandungan mineral indigofera yang ditanam di tanah jenis ini yaitu Ca 0,53%, P 0,19%, dan K 0,53%. (Hassen *et al.*, 2007). Dari ketiga jenis tanah regosol, ultisol dan inceptisol, indigofera yang di tanami di tanah inceptisol memiliki kandungan mineral yang lebih tinggi (Ernawati dkk.,2021; Abdullah, 2010; Hassen *et al.*,2007)

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kandungan Mineral Makro (Kalsium, Fosfor dan Kalium) Tanaman Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) pada Media Tanam Berbeda”** yaitu media tanam dengan tanah regosol, tanah ultisol dan tanah inceptisol.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan kandungan mineral Ca, P dan K tanaman Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) pada media tanam dengan tanah inceptisol, ultisol dan regosol.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kandungan mineral Ca, P dan K tanaman *Vernonia amygdalina* yang di budidayakan di tiga jenis media tanam berbeda, yaitu dengan campuran tanah inceptisol, regosol dan ultisol.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah harapannya bahwa hasil akhir penelitian dapat menyediakan informasi yang berguna mengenai kandungan mineral Ca, P dan K tanaman *Vernonia amygdalina* yang ditanam

diberbagai jenis media tanam dengan campuran tanah inceptisol, regosol dan ultisol. Serta Informasi ini diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi pembaca dalam upaya pembudidayaan *Vernonia amygdalina* sebagai hijauan pakan ternak.

1.5. Hipotesis

Kandungan mineral tanaman *Vernonia amygdalina* yang ditanam di tanah Inceptisol lebih tinggi jika dibandingkan dengan kandungan mineral yang ditanam di jenis media tanam lainnya (regosol dan ultisol)

