

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hijauan Makanan Ternak (HMT) bersumber dari padang rumput alam atau dengan melakukan penanaman hijauan makanan ternak. Jenis dan kualitas hijauan dipengaruhi oleh kondisi ekologi dan iklim di dalam suatu wilayah. Ketersediaan hijauan pakan di Indonesia tidak tersedia sepanjang tahun, dan hal ini merupakan suatu kendala yang perlu dipecahkan. Berkurangnya lahan atau padang penggembalaan dikarenakan daya produksi lahan yang berkurang menyebabkan pakan hijauan yang ditanam tidak memenuhi kebutuhan ternak itu sendiri, oleh karena itu lahan sebaiknya ditanami dengan rumput yang memiliki produktivitas yang tinggi di padang penggembalaan seperti rumput *Brachiaria decumbens*. Rumput *Brachiaria decumbens* merupakan salah satu rumput padang penggembalaan yang memiliki produktivitas tinggi yang dapat memperbaiki pastura (Suyitman dkk., 2003).

Rumput *Brachiaria decumbens* (Bede) berasal dari Uganda (Afrika) yang sekarang telah tersebar pada daerah tropika dan sub-tropika. Rumput ini sangat variabel bentuknya, kaku, membentuk rhizoma, berumur panjang, tumbuh membentuk hamparan lebat, dan sangat agresif. Rumput ini sangat disukai ternak kecuali bagian batang yang mengeras. Rumput *Brachiaria decumbens* mempunyai ciri-ciri, tumbuh rendah, tinggi tanaman 30-45 cm, tegak atau menjalar, membentuk rizoma dan tanaman tahunan berstolon dengan daun berbulu sedang dan berwarna hijau gelap, lebar 7-20 mm dan panjang 5-25 cm. Daun tumbuh dari stolon yang

merambat yang berakar pada buku-bukunya (Suyitman dkk, 2003). Rumput *Brachiaria decumbens* sebaiknya dipotong pada umur 60 hari setelah tanam. Hal ini sesuai dengan pendapat Prasetyo (2017), bahwa umur pemotongan 40, 50 dan 60 hari setelah tanam dipilih agar tanaman tidak dipotong pada saat memasuki fase pertumbuhan generatif yang dapat menurunkan kandungan nilai nutrisi dalam tanaman.

Rumput *Brachiaria decumbens* perlu dikembangkan dan dikelola dengan baik karena sebagai salah satu sumber penyediaan pakan ternak yang dapat menanggulangi kekurangan pakan ternak pada musim kemarau yang merupakan masalah bagi para peternak.

Kebanyakan keberadaan padang penggembalaan atau pastura berada pada lahan yang kritis atau tanah yang kurang subur seperti tanah Ultisol. Hal ini dikarenakan tanah yang subur banyak digunakan oleh masyarakat untuk menanam tanaman pangan atau ladang sebagai sumber mata pencaharian. Tanah ultisol miskin kandungan hara terutama P dan kation-kation dapat ditukar seperti Ca, Mg, Na, dan K, kadar Al tinggi, kapasitas tukar kation rendah, dan peka terhadap erosi. Untuk memperbaiki sifat tanah agar kesuburan lahan tersebut menjadi lebih baik, maka pada lahan padang penggembalaan dibutuhkan perbaikan kesuburan lahan secara fisik, kimia, dan biologi. Perbaikan kesuburan lahan secara fisik dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kandang atau pupuk organik, perbaikan kesuburan lahan secara kimia dapat memberikan pupuk N, P, K pada lahan, dan perbaikan kesuburan lahan secara biologi diantaranya dengan pemberian pupuk hayati.

Pupuk hayati selain digunakan untuk perbaikan lahan juga dapat menyebabkan peningkatan produktivitas pertumbuhan rumput, pupuk hayati merupakan suatu bahan yang mengandung mikroorganisme bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas hasil tanaman melalui peningkatan aktivitas biologi yang dapat berinteraksi dengan sifat-sifat fisik dan kimia tanah (Mezuen dkk., 2002).

Waretha merupakan salah satu pupuk hayati yang ditemukan oleh (Wizna dkk., Tahun 2007) yang mengandung bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* yang memenuhi syarat, karena bakteri tersebut dapat menghasilkan endospora tahan panas, mempunyai kemampuan untuk mendegradasi xylan dan karbohidrat, tumbuh dengan baik pada suhu 40°C dan pH 6, tahan terhadap pasteurisasi dan mampu tumbuh dalam larutan garam konsentrasi tinggi (10%).

Idriss dkk., (2014) menyatakan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* aktivitas fitase, suatu enzim golongan fosfomonoesterase yang mampu menghidrolisis polifosfor organik tak larut (fitat) menjadi rangkaian ester fosfor dan fosfor yang penting untuk prokariot dan eukariot. Kemudian ditambahkan oleh Aryanto dkk., (2015) *Bacillus amyloliquefaciens* menghasilkan asam organik dan asam fosfatase yang berperan penting sebagai pelarut P terikat.

Fosfor (P) merupakan unsur hara makro yang berperan penting bagi pertumbuhan dan produksi tanaman, namun demikian ketersediaan fosfor di dalam tanah sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh pH tanah di Indonesia pada umumnya adalah masam. Di dalam tanah kandungan P total bisa tinggi tetapi hanya sedikit yang tersedia bagi tanaman. Tanaman menyerap fosfor tanah dalam jumlah lebih kecil

dibandingkan N dan K, karena unsur P tidak mudah terlarut di dalam tanah. Afendie dan Yuwono, (2001) menyatakan bahwa hal ini diduga disebabkan karena P bereaksi dengan ion lain dan membentuk senyawa yang tidak mudah terlarut dan tersedia bagi tanaman.

Pemberian pupuk hayati Waretha untuk meningkatkan produksi tanaman sudah dicobakan pada tanaman padi budidaya SRI dengan dosis 300 gram/ha/panen mampu menggantikan pemberian pupuk fosfat pada tanah dengan kondisi P yang tinggi. Pada dosis tersebut pemanfaatan bakteri *Bacillus amilolyquefaciens* dapat mengefisienkan penggunaan pupuk fosfat (Putra, 2018).

Menurut Ratna, (2007) bahwa mekanisme mikroorganisme dalam melarutkan P yang terikat dalam tanah dan yang berasal dari alam diduga karena mikroorganisme tersebut menghasilkan asam organik dan asam fosfatase yang berperan besar dalam mineralisasi fosfat organik dalam tanah sehingga bereaksi dengan Aluminium Fosfat, Besi(III) Fosfat, dan Trikalsium Fosfat, dari reaksi tersebut terbentuk khalat organik dari Al, Fe dan Ca sehingga P terbebas dan larut serta tersedia bagi tanaman.

Pemberian pupuk hayati Waretha ini belum pernah dicobakan untuk meningkatkan pertumbuhan pada tanaman rumput. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada tanaman rumput *Brachiaria decumbens* dengan judul **“Pengaruh Dosis Pupuk Hayati Waretha (*Bacillus amylolyquefaciens*) terhadap Pertumbuhan Rumput *Brachiaria decumbens* pada Tanah Ultisol”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian beberapa dosis Waretha (*Bacillus amyloliquefaciens*) terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan) rumput *Brachiaria decumbens* pada tanah Ultisol.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk hayati Waretha (*Bacillus amyloliquefaciens*) yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah anakan) rumput *Brachiaria decumbens* yang ditanam pada tanah Ultisol.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Adapun Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani dan peternak tentang pengaruh penggunaan pupuk hayati Waretha (*Bacillus amyloliquefaciens*) dan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dengan metode kombinasi, dapat meningkatkan pertumbuhan rumput *Brachiaria decumbens* yang ditanam pada tanah ultisol.

## 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah peningkatan pemberian pupuk hayati Waretha (*Bacillus amyloliquefaciens*) sampai 400 gram/ha/panen pada tanaman rumput *Brachiaria decumbens* akan menghasilkan pertumbuhan yang terbaik.