

POTENSI DAN ADAPTASI TUMBUHAN PAKAN *Alysicarpus vaginalis* DI PROVINSI BALI

I Wayan Suarna, Ni Nyoman Suryani dan K. M. Budiasa

Puslitbang Tumbuhan Pakan Universitas Udayana
wynsuarna@unud.ac.id; puslitbangtp@gmail.com

ABSTRAK

Perubahan iklim yang telah melanda dunia mengharuskan aktivitas di bidang pertanian melakukan upaya adaptasi agar produktivitas pertanian dapat dipertahankan. *Alysicarpus vaginalis* adalah salah satu tumbuhan pakan lokal yang dapat tumbuh pada berbagai kondisi lingkungan. Terkait dengan hal tersebut sebuah riset survei telah dilaksanakan untuk mengkaji berbagai jenis tanaman pakan ternak (TPT) lokal di seluruh Bali. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan tanaman pakan yang memiliki sifat unggul dan dapat dikembangkan di berbagai wilayah di Bali. Lokasi sampling survei mengacu kepada peta yang disusun khusus untuk itu dengan meng-overlay peta jenis tanah, peta tata guna lahan, dan peta iklim. Berdasarkan hasil survei tersebut telah ditemukan beberapa spesies tumbuhan pakan ternak lokal yang memiliki ciri-ciri unggul. Salah satu diantaranya adalah tanaman *Alysicarpus vaginalis* sebagai TPT unggul, produksi hijauan *A. Vaginalis* sebanyak 46,302 kg DM ha⁻¹ dengan komposisi botani 0,35% selain telah sesuai sifat-sifat di atas juga tanaman tersebut telah tersebar di seluruh Bali.

Kata unci: Alysicarpus vaginalis, legum unggul, tanaman pakan ternak.

FORAGE POTENTIAL AND ADAPTATION OF *Alysicarpus vaginalis* IN BALI PROVINCE

ABSTRACT

Climate change that has hit the world requires to make adaptation efforts so that agricultural productivity can be maintained. *Alysicarpus vaginalis* is one of the local variety forage that can grow in a various of environmental conditions. In this regard, a survey research has been carried out to study various types of local forages throughout Bali. The aim of the research is to obtain forages that have superior properties and can be developed in various regions in Bali. The survey sampling location refers to a map prepared specifically for that by overlaying a map of soil types, land use maps, and climate maps. Based on the results of the survey, several species of local forages that have superior characteristics have been found. One of them is *Alysicarpus vaginalis* plant as a forage superior, *Alysicarpus vaginalis* forage production as much as 46,302 kg DM ha⁻¹ with 0.21% botanical composition.

Keywords: Alysicarpus vaginalis, superior legumes, tropical forage

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi permasalahan dunia yang harus segera dicermati dan dilakukan berbagai upaya untuk menekan intensitas perubahan iklim dan menyelamatkan bumi dari bencana lingkungan. Sustainable Development Goals (SDGs) telah menetapkan 17 tujuan pembangunan berkelanjutan yang salah satunya adalah tentang perubahan iklim. Meski banyak pihak yang mensinyalir bahwa dunia peternakan telah memberikan kontribusi besar terhadap akumulasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer, namun aktivitas dalam pengembangan ipteks tumbuhan pakan dapat menjadi salah satu solusi

untuk berperan serta dalam mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Melihat dan mengenal lebih dekat potensi multiguna tumbuhan pakan dapat mengungkap peran tumbuhan pakan sebagai penyedia pakan bagi ternak dan menurunkan emisi GRK.

Kinerja produksi dan reproduksi ternak sangat berkaitan dengan ketersediaan dan mutu pakan ternak (Skerman, 1977). Ternak ruminansia dan ternak non ruminansia sangat tergantung kepada ketersediaan tanaman pakan ternak. Ternak ruminansia membutuhkan hijauan sebagai sumber pakan utama, sedangkan ternak non ruminansia selain memerlukan hijauan dalam jumlah tertentu juga membutuhkan biji-bijian. Saat ini budidaya

tanaman pakan ternak untuk menghasilkan biji masih sangat kurang, walaupun kebutuhan akan biji-bijian meningkat terus untuk penyediaan pakan dan pemenuhan kebutuhan lainnya.

Tanaman Pakan Ternak introduksi membutuhkan input pupuk dan air yang lebih banyak daripada rumput lokal demikian pula terhadap persyaratan klimatologis. Beberapa jenis tanaman pakan lokal memiliki daya adaptasi yang baik terhadap perbedaan tinggi tempat, iklim, jenis tanah, dan kondisi tata guna lahan. Tanaman legum lokal juga mempunyai kemampuan adaptasi yang baik dalam berbagai pola tanaman terintegrasi (Suarna dan Suryani, 2018). Menemukan dan memahami tanaman pakan yang memiliki daya adaptasi yang luas sangat diperlukan untuk melakukan upaya peningkatan produktivitas tanaman pakan ternak. Tanaman pakan ternak yang memiliki adaptasi luas juga perlu dikembangkan untuk mempercepat peningkatan tutupan vegetasi lahan sehingga fungsi sebagai penyedia pakan dan penjerap CO₂ dapat ditingkatkan (Suarna, 2011).

Sebuah riset survei telah dirancang untuk mencermati berbagai TPT lokal yang memiliki potensi unggul sebagai pakan ternak. TPT dikatakan sebagai varietas pakan unggul apabila memiliki sifat-sifat: mudah berkembang biak, produktivitasnya tinggi sebagai penghasil hijauan dan/atau biji-bijian, memiliki daya tumbuh kembali yang cepat, tahan terhadap defoliiasi, tahan terhadap penggembalaan, tahan terhadap tekanan lingkungan, dan palatable bagi ternak. Pentingnya riset untuk identifikasi tanaman pakan lokal unggul juga dikemukakan oleh Prawiradiputra (2015). Berdasarkan hasil survei tersebut ditemukan berbagai spesies tanaman pakan lokal yang memiliki fungsi unggul diantaranya adalah tanaman pakan lokal *Alysicarpus vaginalis*.

METODE PENELITIAN

Artikel ini merupakan bagian dari sebuah penelitian survei dengan menggunakan data langsung dan tak langsung. Dalam penelitian ini Bali dikelompokkan atas 5 daerah iklim, 7 jenis tanah dan 5 jenis penggunaan lahan. Iklim, jenis tanah, dan jenis penggunaan lahan sangat besar pengaruhnya terhadap penyediaan hijauan pakan. Dengan demikian pengambilan sampel didasarkan atas ketiga faktor tersebut.

Kombinasi dari ketiga faktor (iklim, jenis tanah, dan lahan) adalah 5 (daerah iklim) X 7 (jenis tanah) X 5 (penggunaan lahan) X 2 (frekuensi pengambilan) = 350 kombinasi. Luasan areal minimal yang diambil sebagai sampel lokasi adalah 10 ha, sehingga dapat diperoleh 190 kombinasi sebagai unit lahan pengambilan sampel. Setiap lokasi diambil minimal

4 sampel sehingga jumlah sampel minimal adalah 760 sampel.

Penentuan Unit Lahan

Penentuan unit lahan dengan mempertimbangkan: peta jenis tanah, peta iklim klasifikasi schmidt - Ferguson, dan tataguna lahan (Kebun/Perkebunan, Sawah Irigasi, Sawah Tadah Hujan, Semak, Tegalan/Ladang).

Variabel yang Diukur

Produksi hijauan di tegalan dan sawah; Setiap pelemparan kuadrat (0,5 x 0,5 m) secara acak akan diambil sub sample sebanyak minimal 250 g dari jumlah sampel sebanyak 5 kali pengambilan (kuadrat). Sub sample tersebut selanjutnya akan digunakan untuk menentukan bahan keringnya.

Komposisi botani diukur dengan metode Dry Weight Rank Methode (t'Mannetje & Haydock, 1963).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alysicarpus vaginalis adalah tanaman pasture tropic yang berasal dari Asia Tenggara. *Alysicarpus vaginalis* adalah tanaman annual, batangnya merayap di atas tanah, dan ujung batang berdiri tegak setinggi 6 cm. Panjang batangnya 10 -100 cm, bercabang dengan buku-bukunya yang dalam kondisi lembab dapat tumbuh perakaran baru. Panjang inflorescens sekitar 6 cm dan panjang polong 12-15 mm. *Alysicarpus vaginalis* dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah dan dari tanah berpasir, berkerikil hingga tanah liat. t'Mannetje dan Jones (1992) menyatakan bahwa spesies ini dapat tumbuh dari tanah yang sangat asam sampai tanah netral. Sistem reproduksi *Alysicarpus vaginalis* adalah penyerbukan sendiri dan perkembangbiakannya dengan biji. Sifat biji yang keras menyebabkan tanaman bisa tetap eksis dan bisa hidup pada kondisi kekeringan dan tidak terpengaruh dengan naungan.

Hasil produksi biomasa pastura alamiah (tumbuhan herbasius) di Provinsi Bali adalah 214,41 kg DM ha⁻¹. Dari produksi tersebut sebanyak 46,302 kg DM ha⁻¹ adalah produksi *Alysicarpus vaginalis* atau sebesar 0,35% komposisi botaninya di dominasi oleh legume *Alysicarpus vaginalis*. Terdapat 61 spesies tanaman pakan herbasius yang menyusun pastura alami. Semua spesies tersebut sangat digemari oleh peternak sebagai sumber pakan terutama untuk ternak yang digembalakan. Data spesies pastura alamiah diambil pada lahan tegalan, kebun dan perkebunan, pematang sawah irigasi, dan sawah tadah hujan (Suarna dan Suryani, 2017). Produksi pastura sangat dipengaruhi oleh tipologi dan tataguna lahan serta kondisi klimatologis yang ada di kawasan tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Suci Ariawan (1996) menunjukkan bahwa peningkatan kadar air tanah hingga 100% dan 120% kapasitas lapang dapat meningkatkan produksi bahan kering hijauan *Alysicarpus vaginalis*. Jika dilihat dari efisiensi penggunaan air atau rasio berat air yang diserap oleh tanaman untuk menghasilkan satu satuan berat kering tanaman. Semakin banyak jumlah air yang diserap maka produksi bahan kering juga semakin meningkat.



Gambar: *Alysicarpus vaginalis* yang berasosiasi dengan *Polytrias amaura*

Produksi total tanaman *Alysicarpus vaginalis* sebagaimana hasil penelitian Suci Ariawan (1996) adalah 4,92 g DM tanaman⁻¹, sedangkan produksi hijauannya sebesar 3,44 g DM tanaman⁻¹. Meningkatnya kadar air tanah dapat meningkatkan biomasa daun dan batang tanaman, namun tidak terjadi perbedaan yang nyata terhadap biomasa akar, bunga, dan polong tanaman *Alysicarpus vaginalis*. Dapat dikatakan bahwa tanaman dapat bertahan hidup pada kondisi klimatologis yang luas dan produksi biomasa tanamannya dapat ditingkatkan dengan penyiraman atau mengatur teknik irigasi pada lahan pertanian.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Alysicarpus vaginalis* adalah spesies tumbuhan pakan ternak lokal yang memiliki ciri-ciri unggul, produksi biomasa hijauan *A. Vaginalis* sebanyak 46,302 kg DM ha⁻¹ dengan komposisi botani 0,35%. *A. Vaginalis* juga telah tersebar di seluruh Bali memiliki sifat adaptasi yang baik sehingga diharapkan dapat berperan besar dalam upaya mitigasi terhadap perubahan iklim.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dan Rektor Universitas Udayana atas kepercayaannya sehingga kegiatan penelitian dapat berjalan baik dan lancar. Artikel ini adalah bagian dari riset yang didanai oleh Kementerian Ristekdikti pada Skim riset PTUPT tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Prawiradiputra, B.R. 2015. Tumbuhan Pakan Ternak Lokal di Kabupaten Pandeglang Banten. J. Pastura 5(1): 1-6.
- Skerman, P.J. 1977. Tropical forage legume. FAO. Rome, p. 69-89.
- Suarna, I.W. dan N.N. Suryani. 2018. Potensi Produksi Hijauan *Mikania cordata* Sebagai Pakan Ternak Ruminansia di Provinsi Bali. J. Pastura 7(2) 74-77.
- Suarna, W. 2011. Peran Tanaman Pakan Dalam Mitigasi Dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Tanaman Makanan Ternak Tropik. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Suci Ariawan, I G., 1996. Produktivitas Alysicarpus vaginalis pada Berbagai Taraf Ketersediaan Air. Skripsi Sarjana Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- t'Mannetje, L. and Jones, R. M. ;, 1992. Plant Resources of South-East Asia No. 4. Forage. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen.
- t'Mannetje, L. And Haydock, KP. (1963). The dry weight rank method for the botanical analysis of pasturfe. Br. Gratsch. Soc. 18:268