Jurnal Veteriner
pISSN: 1411-8327; eISSN: 2477-5665
Terakreditasi Nasional, Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan, Kemenristek Dikti RI S.K. No. 36a/E/KPT/2016

Maret 2021 Vol. 22 No. 1 : 101 – 108
DOI: 10.19087/jveteriner.2021.22.1.101
online pada http://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet

Dukungan Terhadap Pengembangan Hijauan *Indigofera* di Kabupaten Manggarai Barat: Tinjauan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi

(SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF INDIGOFERA FORAGE IN WEST MANGGARAI REGENCY: REVIEW OF FACTORS AFFECTING ADOPTION)

Johanis A Jermias[1], Cardial Leverson Leo Penu[1], Petrus Malo Bulu[2], Bernadete Koten[3], Melinda Moata[4], Mardianus Illi[3], Ewaldus Wera[2]

[1]Program Studi Produksi Ternak, [2]Program Studi Kesehatan Hewan,
[3]Program Studi Teknologi Pakan Ternak,
[4]Program Studi Manajemen Pertanian Lahan Kering Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Jalan Prof. Herman Yohannes, Kelurahan Lasiana, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia 85361
Email: jermiasjohanis@gmail.com, Telepon: 081246637792

ABSTRACT

Ruminant productivity is influenced by the quality and quantity of forage. Forage plant that is prospectively developed is *Indigofera* which has advantages such as high nutrient content, low crude fiber, being able to live in dry areas, and low anti-nutrient. However, as an innovation, adoption, cultivation, and utilization in a sustainable manner depend on several factors. This study was aimed to investigate the potential adoption of *Indigofera* forage in West Manggarai Regency with a focus on the factors that influence adoption. Data were collected through observations, individual interviews, *Focus Group Discussions* and study of documents. The number of respondent's farmers was 59 from seven villages in five sub-districts. The results showed that in terms of the respondent's characteristic factors, 96.61% were in the productive age, 94.7% had a formal education background, a sufficient number of a household member and a good perception of the *Indigofera*. From the socioeconomic condition factor, there are introductions of innovations through different patterns involving different actors with different results which can be used as an introduction model. From the characteristic factor, *Indigofera* forage has higher nutritional content compared to other popular forages, easy to live in the dry land, the process of breeding and cultivation is not difficult for the profession of farmers and has proven the results of development in other regions in Indonesia. Based on the facts and analysis, it was concluded that the *Indigofera* plant has the potential to be widely adopted and used by farmers in the West Manggarai Regency.

Keywords: Indigofera; adoption; ruminant; innovation; West Manggarai

ABSTRAK

Produktivitas ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas hijauan makanan ternak. Tanaman hijauan pakan yang prospektif dikembangkan adalah *Indigofera* yang memiliki keunggulan antara lain kandungan nutrisi yang tinggi, serat kasar rendah, mampu hidup di daerah kering, dan kandungan anti nutrisi yang rendah. Namun sebagai sebuah inovasi yang baru, maka adopsi, budidaya dan pemanfatan secara berkelanjutan bergantung kepada beberapa faktor penentu. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi potensi adopsi hijauan *Indigofera* di Kabupaten Manggarai Barat dengan fokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas peternak, wawancara individu, Focus Group Discussion dan mempelajari dokumen. Jumlah peternak yang menjadi sumber informasi sebanyak 59 orang dari tujuh desa dalam lima kecamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditinjau dari faktor karakteristik responden maka 96,61% berada pada usia produktif, 94,7% memiliki latar belakang Pendidikan formal, jumlah tenaga kerja dalam rumah tangga cukup memadai dan responden memiliki persepsi yang baik terhadap *Indigofera*. Dari

faktor kondisi sosial ekonomi diperoleh fakta bahwa terdapat introduksi sejumlah inovasi melalui jalur yang berbeda dengan melibatkan aktor yang berbeda dan memberikan hasil yang berbeda pula yang dapat dijadikan pedoman introduksi hijauan *Indigofera*. Dari faktor karakteristik, hijauan *Indigofera* memiliki keunggulan kandungan nutrisi dibanding hijauan lain yang sudah populer, mudah hidup di lahan kering, proses pembibitan dan budidaya tidak sulit bagi profesi petani dan sudah terbukti hasil pengembangan di wilayah lain di Indonesia. Berdasarkan analisis potensi adopsi terhadap rencana introduksi hijauan *Indigofera* maka disimpulkan bahwa tanaman *Indigofera* sangat berpotensi untuk diadopsi dan digunakan secara luas oleh peternak di Kabupaten Manggarai Barat.

Kata-kata Kunci: *Indigofera*; adopsi; ruminan; inovasi; Manggarai Barat

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur (NTT) dikenal sebagai salah satu sentra produksi ternak potong (ruminansia besar) dan merupakan salah satu pemasok ternak sapi bagi kebutuhan daging di Jakarta. Namun popularitas NTT semakin lama semakin menurun akibat *turn-off rate* pemeliharaan sapi yang rendah yakni hanya sebesar 9,5%. Salah satu faktor penyebab adalah rendahnya kualitas dan kuantitas pakan yang tersedia untuk ternak sapi, terutama hijauan. Karena itu, salah satu upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi di wilayah NTT adalah peningkatan produktivitas hijauan pakan.

Salah satu tanaman hijauan pakan yang prospektif dikembangkan di NTT adalah tarum kayu atau *Indigofera*. Tanaman *Indigofera* memiliki beberapa keunggulan di antaranya kandungan nutrisi yang tinggi, serat kasar rendah, mampu hidup di daerah kering, dan kandungan antinutrisi yang rendah. Semua keunggulan tersebut mengindikasikan *Indigofera* sebagai tanaman legum yang sangat potensial untuk dikembangkan di NTT yang memiliki iklim kering dengan curah hujan 3-4 bulan setiap tahun.

Keunggulan yang dimiliki *Indigofera* akan sangat bermanfaat bagi peningkatan produktivitas ternak sapi di NTT. Namun, sebagai sebuah inovasi yang baru, maka adopsi, budidaya dan pemanfatan secara berkelanjutan bergantung kepada beberapa faktor penentu antara lain: 1) karakter personal atau individu yang akan menggunakan inovasi tersebut (Martinez Garcia *et al*,, 2013); 2) kondisi lingkungan dimana inovasi tersebut akan digunakan (Kilelu *et al*., 2013; Tarawali *et al*, 2011; Rege *et al*., 2011); dan 3) karakteristik dari teknologi itu sendiri (Pannell *et al*., 2006). Selain itu, faktor yang juga memengaruhi keputusan adopsi bervariasi tergantung pada karakter sosial dari pengguna dan institusi yang berlaku dalam lingkungan dimana inovasi tersebut akan digunakan (Carruthers dan Vanclay, 2012; Hounkonnou *et al*., 2012; Klerkx *et al*., 2010). Sehingga dengan demikian secara umum dapat dikatakan bahwa peluang sebuah inovasi untuk diadopsi sangat tergantung juga kepada kecocokan inovasi tersebut dengan kondisi lingkungan dan kebiasaan yang berlaku pada lingkungan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengin-vestigasi potensi adopsi terhadap hijauan *Indigofera* di Kabupaten Manggarai Barat dalam rangka peningkatan produktivitas peternakan sapi dengan fokus pada tiga faktor yang memengaruhi adopsi tersebut.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Data lapangan dikumpulkan dari tujuh desa yakni Desa Sepang, Mancang Tanggar, Mbuit, Tanjung Boleng, Pilar, Siru, dan Wool Wela. Tujuh desa-desa tersebut tersebar di lima kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat yakni Kecamatan Lembor, Lembor Selatan, Boleng, Welak, dan Komodo. Persiapan dan pengumpulan data dilaksanakan sejak bulan Agustus sampai Oktober 2018.

Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Data diperoleh melalui kegiatan di lapangan dan dari pustaka yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Metode pengumpulan data adalah observasi aktivitas peternak, wawancara individu, Focus Group Discussion dan mempelajari doukumen.

Observasi dilakukan terhadap pola pemeliharaan ternak sapi. Proses wawancara dilakukan terhadap peternak sapi, tokoh masyarakat setempat, dan pemerintah. Jumlah peternak yang menjadi sumber informasi (informan) sebanyak 59 orang dan penentuan sampel dilakukan secara *purposive sampling*

dengan kriteria sedang melakukan pemeliharaan ternak sapi. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif dan dipaparkan dalam bentuk deksripsi, tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peternak Calon Pembudidaya *Indigofera*

Karakteristik peternak calon pembudidaya *Indigofera* tertera pada Tabel 1.

Pada Tabel 1, diperlihatkan bahwa rata- rata umur peternak adalah 44,86 tahun yang menunjukkan peternak-peternak tergolong dalam usia produktif yakni antara 15–64 tahun. Kisaran umur produktif ini memberikan harapan besar bagi potensi adopsi inovasi baru karena semakin muda umur seseorang, maka akan semakin cepat mengadopsi inovsi baru karena orang muda cenderung memiliki semangat ingin tahu yang lebih tinggi pula (Ullah *et al*., 2018; Emmanuel *et al*., 2016). Namun demikian, dari seluruh peternak penelitian ini terdapat dua peternak yang memiliki usia di atas usia produktif yakni 68 tahun tetapi masih memiliki semangat untuk melakukan usaha peternakan sapi. Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ternak sapi masih dapat dilakukan oleh orang di luar usia produktif karena sistem pemeliharaan yang diterapkan umumnya semi intensif (ikat pindah), karena tidak banyak membutuhkan keterlibatan tenaga kerja. Hal ini berbeda dengan pemeliharaan sapi intensif yang membutuhkan keterlibatan tenaga kerja yang lebih besar terutama untuk mengangkut pakan dari kebun pakan ke lokasi pemeliharaan ternak sehingga lebih banyak dilakukan oleh orang usia produktif.

Rata-rata pengalaman peternak dalam memelihara ternak sapi adalah 7,07 tahun dengan pengalaman terendah adalah satu tahun dan tertinggi 20 tahun. Pengalaman beternak dengan menerapkan berbagai strategi akan sangat penting pengaruhnya bagi adopsi terhadap sebuah inovasi baru terutama pada tahapan awal dalam proses adopsi (Ainembabazi dan Mugisha, 2014).

Tingkat pendidikan peternak bervariasi mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Urutan tingkat pendidikan didominasi oleh tingkat Sekolah Dasar sebesar 63,20% dan diikuti oleh tingkat SMU dan Perguruan Tinggi masing-masing sebesar 12,30%, SMP 7,00% dan tidak sekolah 5,30%. Data ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal dari peternak sudah cukup baik karena total tingkat pendidikan SMU dan perguruan tinggi mencapai 24,6%. Besaran ini diperkirakan akan berpengaruh positif terhadap proses adopsi introduksi hijauan *Indigofera* mengingat bahwa salah satu faktor internal adopter yang memengaruhi kecepatan adopsi inovasi baru adalah tingkatan pendidikan, karena semakin tinggi tingkat pendidikan maka peluang untuk mengadopsi inovasi baru akan lebih cepat (Mariano *et al*., 2012).

Data berkaitan dengan dukungan pendidikan nonformal terhadap pemeliharaan ternak sapi menunjukkan bahwa hanya 8,50% peternak yang pernah mengikuti kegiatan penyuluhan dalam bidang pertanian dan peternakan. Kenyataan ini dapat berakibat pada tingkat pengetahuan dan keterampilan

Tabel 1. Data peternak calon pembudidaya *Indigofera* di Kabupaten Manggarai Barat

Uraian	Data
Rata-rata Umur (Tahun)	44,86
Rata-rata Pengalaman Beternak Sapi (Tahun)	7,07
Pendidikan Formal (%):·	
- Tidak Sekolah (BH)·	5,36
- Sekolah Dasar·	3,20
- Sekolah Menengah Pertama·	7,00
- Sekolah Menengah Umum·	12,30
- Pendididikan Tinggi	12,30
Pendidikan Non Formal (penyuluhan, pelatihan)	10,20
Jumlah anggota keluarga (potensi tenaga kerja)	4,95
Ketersediaan Lahan untuk *Indigofera* (Ha/Peternak)	0,84

peternak dalam teknis budidaya ternak atau tanaman yang cukup rendah. Karena itu, proses pendidikan yang dilakukan secara berulang dan berkelanjutan termasuk pendidikan informal berperan penting dalam menjamin adopsi inovasi yang berkelanjutan (Ainembabazi dan Mugisha, 2014)

Namun demikian, pengalaman yang diperoleh secara turun temurun dan belajar mandiri merupakan proses pembelajaran praktis bagi petani/peternak. Selanjutnya data rerata jumlah anggota keluarga peternak adalah 4,95 orang yang artinya bahwa setiap rumah tangga peternak memiliki lima orang untuk mengurus ternak sapi sehingga sangat potensial untuk mendukung adopsi pengembangan usaha ternak sapi maupun pengembangan tanaman pakan (Ullah *et al*., 2018). Namun, asumsi ini tidak berlaku bagi rumah tangga peternak sehubungan dengan informasi tenaga yang mengurus sapi menunjukkan bahwa ternak 96,4% diurus oleh laki-laki dewasa (kepala rumah tangga) dan hanya 3,6% perempuan dewasa (ibu rumah tangga), sedangkan anak- anak tidak terlibat dalam mengurus ternak sapi. Untuk itu maka dalam rangka introduksi hijauan *Indigofera*, perlu dipikirkan strategi yang tepat untuk melibatkan anak dan remaja sehingga timbul kecintaan mereka sejak dini terhadap usaha peternakan khususnya sapi dan penyediaan pakannya.

Hasil wawancara dengan peternak tentang kesediaan mengalokasikan lahan untuk penanaman *Indigofera* menunjukkan bahwa rerata alokasi lahan setiap peternak sebesar 0,84 Ha. Jika setiap peternak mengalokasikan lahan dengan luasan tersebut maka diperkirakan tersedia hijauan pakan ternak yang melimpah bagi pengembangan ternak sapi di Kabupaten Manggarai Barat nantinya sehingga produk-tivitas usaha ini akan semakin meningkat pula. Selanjutnya karakteristik individu calon pengguna *Indigofera* juga diketahui melalui persepsi mereka terhadap rencana introduksi *Indigofera*. Informasi mengenai persepsi peternak terhadap rencana introduksi hijauan *Indigofera* tertera pada Grafik 1.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa secara umum antusiasme peternak tinggi jika *Indi-gofera* diintroduksi nantinya. Hal ini dibuktikan dengan data yang menunjukkan bahwa 100% peternak menyatakan mem-butuhkan tambahan hijauan pakan untuk ternak mereka, 91,5% menyatakan setuju untuk menyediakan lahan untuk menanam *Indigofera* dan 88,9% menyatakan setuju akan menanam dan merawat *Indigofera* serta sebagai dampaknya maka 86,4% peternak akan menambah jumlah ternaknya. Jika ini terealisasi maka populasi ternak sapi akan meningkat karena jumlah kepemilikan akan bertambah dari saat ini sebesar 3,6 ekor/peternak.

Gambar 1. Persepsi peternak terhadap rencana introduksi *indigofera* di Kabupaten Manggarai Barat, Pulau Flores, Nusa tenggara Timur

Selanjutnya jika *Indigofera* nantinya diintroduksi maka 75,6% peternak percaya bahwa produktivitas usaha ternak mereka akan meningkat dan 77,8% menyatakan akan lebih tenang menghadapi musim kemarau karena ketersedian hijauan pakan yang mencukupi

Sejarah Introduksi Teknologi dan Aktor yang Berperan

Jalur introduksi adalah saluran yang digunakan untuk memasukkan program kerja atau inovasi/teknologi baru ke suatu wilayah tertentu. Proses ini melibatkan peran para aktor dan institusi yang berada pada setiap saluran yang digunakan dan institusi yang berlaku di wilayah tersebut (Amankwah *et al*., 2012; Brooks dan Loevinsohn, 2011). Aktor yang terlibat dapat berbentuk individu atau perusahaan seperti organisasi politik, pemerintahan, lembaga legislatif dan ekonomi. Aktitivitas introduksi yang dapat dijadikan acuan bagi introduksi tanaman *Indigofera* nantinya di antaranya adalah introduksi ternak sapi di Desa Sepang Kecamatan Boleng, teknologi inseminasi buatan (IB) kepada peternak sapi dan vaksinasi rabies untuk penanggulangan wabah rabies di Manggarai Barat.

Di Desa Sepang Kecamatan Boleng, introduksi ternak sapi baru dilakukan pada tahun 2016 sehingga pengalaman beternak sapi umumnya masih sangat minim. Program ini merupakan program pemerintah daerah sehingga jalur introduksi yang digunakan adalah jalur birokrasi, yakni melibatkan perangkat pemerintah dari tingkat kabupaten sampai desa. Satu hal yang menarik dari keberhasilan introduksi ini adalah adanya keterlibatan tokoh politik dalam proses ini sehingga mempercepat pelaksanaannya. Namun demikian, keterlibatan tokoh politik umumnya bersifat sesaat dan sarat akan kepentingan politik sehingga dikhawatirkan akan menyebabkan introduksi cepat berhasil tetapi juga cepat hilang seiring dengan hilangnya popularitas tokoh politik dan kepentingannya. Keberhasilan introduksi ini dapat memberikan hasil yang berbeda jika terdapat keterlibatan tokoh masyarakat yang biasanya dihormati dalam sebuah wilayah.

Program IB merupakan salah satu teknologi yang penyebarluasannya tidak berjalan dengan lancar akibat hilangnya kepercayaan masyarakkat terhadap IB yang banyak mengalami kegagalan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa banyaknya pengulangan proses IB antara satu sampai dua kali namun tingkat keberhasilan rendah sehingga masyarakat lebih percaya pada kawin alam untuk pembibitan ternak sapi. Jalur introduksi teknologi IB adalah instansi teknis langsung kepada peternak melalui kelompok tani. Jalur introduksi ini mengindikasikan tidak adanya keterlibatan aktor yang memiliki pengaruh yang kuat di masyarakat (*opinion leader*) sehingga proses penerimaan tidak mendapat dukungan secara sosial yang menyebabkan teknologi itu menjadi tidak kuat bertahan di masyarakat (Kesuma *et al*., 2019).

Fakta lain, introduksi vaksin rabies menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi walaupun membutuhkan perjuangan dan waktu yang panjang. Perjuangan berat dan waktu yang panjang menghasilkan tingkat pemahaman masyarakat menjadi lebih baik sehingga pada umumnya teknologi yang diintroduksi menjadi sebuah kebiasaan dan kebutuhan masyarakat yang telah sadar tersebut. Hasil wawancara menunjukkan bahwa introduksi vaksin rabies melibatkan aktor sosial yakni pihak gereja yang memiliki pengaruh yang kuat bagi masyarakat dan lembaga swadaya masyarakat yang membantu memberikan edukasi akan pentingnya vaksinasi tersebut. Walaupun terbukti berhasil, perjuangan introduksi juga tidak mudah akibat penolakan masyarakat yang cukup kuat pada awalnya sehingga pemerintah melibatkan pihak keamanan (kepolisian) walaupun peraNnya hanya untuk menjaga keamanan petugas yang melakukan vaksinasi dan bukan untuk memberikan tekanan kepada masyarakat untuk menerima teknologi vaksinasi rabies. Keberhasilan adopsi ini menunjukkan adanya interaksi yang efisien antara aktor dan institusi dalam sistem inovasi di Manggarai Barat dan adanya penyesuaian terhadap kondisi sosial ekonomi di lokasi inovasi itu diintroduksi sehingga memungkinkan inovasi tersebut diterima dan berkembang (Klerkx *et al*., 2010; Klerkx *et al*., 2012). Tiga jalur introduksi yang berbeda tersebut melibatkan aktor yang berbeda dan memberikan hasil yang berbeda pula, menjadi referensi yang sangat baik untuk proses introduksi *Indigofera* nantinya.

Karakteristik Hijauan *Indigofera*

Atribut karakteristik inovasi yang dapat memengaruhi adopsi terhadap sebuah inovasi meliputi: (a) keuntungan relatif, tingkat yang

mana suatu inovasi dirasa lebih baik daripada menggantikan gagasan yang baru; (b) kecocokan, tingkat yang mana suatu inovasi dirasa konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu, dan potensi kebutuhan adopter; (c) kompleksitas, tingkatan suatu inovasi dirasa lebih lanjut secara relatif sukar untuk dipahami dan digunakan; (d) trialabilitas, tingkatan suatu inovasi mungkin dicoba dengan pada suatu basis terbatas ; dan (e) observabilitas, tingkatan hasil suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain (Pannell *et al*., 2006).

Pada atribut keuntungan relatif, hijauan *Indigofera* lebih unggul dibandingkan dengan pakan hijauan yang sudah populer yakni lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan gamal (*Gliricidia sepium*). Kandungan protein kasar (PK) *Indigofera* tinggi yaitu 26-31% dan mengandung serat kasar (SK) yang sangat rendah sekitar 15,25% sehingga mempunyai tingkat kecernaan yang tinggi yaitu sekitar 77-81%. Produksi bahan kering (BK) *Indigofera* dapat mencapai 51 ton/ha/tahun (Hassen *et al*, 2007; Abdulah dan Suharlina, 2010). *Indigofera* juga memiliki tingkat palatabilitas yang tinggi karena sangat rendahnya kandungan antinutrisi pada tanaman *Indigofera*, sedangkan tanaman gamal dan lamtoro memiliki kandungan zat-zat antinutrisi yang cukup tinggi seperti mimosin, saponin dan tanin sehingga menyebabkan tidak dimanfaatkan secara optimal oleh ternak yang mengonsumsinya. Secara spesifik, jika dibandingkan dengan lamtoro yang merupakan pakan utama penggemukan sapi di Pulau Timor Bagian Barat (terutama wilayah Amarasi) yang sangat sukses, produksi dan kualitas *Indigofera* dilaporkan masih lebih baik (Ali *et al*, 2014). Secara detail, perbandingan komposisi nutrisi dan karakterisitk antara *Indigofera*, lamtoro, dan gamal tertera pada tabel 2.

Jika ditinjau dari segi kecocokan *Indigofera* di wilayah Manggarai Barat, hijauan ini memiliki toleransi yang tinggi terhadap musim kering seperti kondisi iklim di Manggarai Barat pada umumnya yang tergolong sebagai daerah kering dengan rata-rata hanya empat bulan hujan sepanjang tahun. Selain itu hijauan *Indigofera* yang berupa semak dapat berfungsi sebagai tanaman penutup tanah (*cover crop*) terutama pada lahan kosong yang banyak dijumpai di Kabupaten Manggarai Barat sehingga dapat memperlambat laju evaporasi dan mencegah erosi dan *run off* unsur hara pada permukaan tanah. Selain itu *Indigofera* dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium sp*. dalam memfiksasi nirogen (N) dari udara untuk menyediakan N dalam tanah sehingga dapat meningkatkan status bahan organik lahan, meningkatkan status N, dan mengurangi penggunaan pupuk kimiawi. Kecocokan *Indigofera* terhadap kebutuhan masyarakat calon pengguna juga terindikasi melalui hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 100% peternak menyatakan membutuhkan tambahan hijauan pakan dan 88,9% menyatakan akan menanam dan merawat *Indigofera*.

Dari segi kompleksitas, budidaya *Indigofera* tidak sulit karena prosedur pembiakannya sama dengan tanaman umur panjang pada umumnya yang dibiakkan dengan menggunakan biji/benih. Bagi para peternak yang semuanya juga adalah petani, proses pembiakkan dan budidaya tanaman bukan hal baru karena mereka sudah biasa melakukan dalam keseharian usaha pertanian.

Pengalaman menunjukkan bahwa introduksi inovasi baru kepada masyarakat memang tidak selalu membuahkan hasil yang baik, apalagi jika introduksi tersebut menggunakan metode bantuan kepada masyarakat karena metode ini menyebabkan rasa membutuhkan, memiliki dan tanggung jawab yang rendah dari masyarakat terhadap inovasi tersebut. Dengan demikian, maka salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan uji coba terbatas guna membentuk model untuk menjadi pembelajaran bagi masyarakat lainnya sehingga akan lebih mudah untuk tersebar luas. Potensi mencoba dalam jumlah terbatas yang mewakili atribut

Tabel 2. Perbandingan komposisi nutrisi dan karakterisitik beberapa jenis hijauan makanan ternak (legum)

Komposisi Nutrisi dan Karakteristik	*Indigofera*	Lamtoro	Gamal
Protein Kasar	26-31 %	28,48%	26,80%
Serat Kasar	15,25 %	17,74%	19,36%

Sumber: Hassen *et al*., 2007; Abdullah dan Suharlina, 2010

triabilitas (kemudahan untuk dipelajari dan diterapkan) sangat terbuka bagi pengembangan *Indigofera* di Kabupaten Manggarai Barat karena Dinas Peternakan Kabupaten Manggarai Barat telah menyatakan dukungan dengan mengalokasikan 15 Ha lahan untuk pengembangan peternakan di tiga lokasi yang berbeda untuk menjadi lahan uji coba pengembangan hijauan *Indigofera*.

Selanjutnya keberhasilan terhadap pengembangan *Indigofera* dapat diobservasi pada keberhasilan Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat yang telah berhasil mengem- bangkan hijauan *Indigovera* dan bahkan telah sampai pada tahapan komersialisasi hasil dengan memproduksi pelet daun murni (100%) bernama *Indigofeed* (Abdullah, 2011) yang telah teruji daya simpan, daya kemudahan penanganan dan pabrikasinya.

Dengan terpenuhinya semua atribut karakteristik inovasi yang dapat mendukung adopsi hijauan indogofera di Kabupaten Manggarai Barat maka diperkirakan proses adopsi oleh peternak akan baik. Hal ini mengindikasikan *Indigofera* sebagai tanaman legum yang sangat potensial untuk dikembangkan di Manggarai Barat.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis potensi adopsi terhadap rencana introduksi tanaman pakan ternak *Indigofera* menggunakan faktor-faktor yang memengaruhi adopsi yang meliputi faktor karakter personal atau individu yang akan memanfaatkan *Indigofera*, faktor kondisi lingkungan di lokasi inovasi akan digunakan dalam hal jalur introduksi yang potensial, dan faktor karakteristik *Indogofera*, maka dapat disimpulkan bahwa tanaman *Indigofera* sangat berpotensi untuk diadopsi dan digunakan secara luas oleh peternak di Kabupaten Manggarai Barat.

SARAN

Untuk memastikan terjadinya adopsi yang cepat dan merata terhadap introduksi hijauan *Indogofera* maka perlu dibuat percontohan budidaya *Indigofera* di wilayah Manggarai Barat sehingga masyarakat dapat melihat secara langsung hasil tanaman ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi NTT yang telah mempercayakan tim peneliti untuk melakukan kajian potensi pengembangan hijauan *Indigofera*.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah L, Suharlina. 2010. Herbage yield and quality of two vegetative parts of *Indigofera* at different time of first regrowth defoliation. *Med Pet* 33(1): 44-49.

Abdullah L. 2011. Herbage production and quality of shrub *Indigofera* tretead by different concentration of foliar fertilizer. *J Anim Aci and Tech* 33(3): 131-137.

Ali, A., Abdullah L, Karti, P.D.M.H., Chozin M. A, and Astuti, D.A. 2014. Production and nutritive value of Indigofera zollingeriana and Leucaena leucocephala in Peatland. Animal Production 16:156-164.

Ainembabazi JH, Mugisha J. 2014. The role of farming experience on the adoption of agricultural technologies: evidence from smallholder farmers in Uganda. *The Journal of Development Studies* 50(5): 666-679

Amankwah K, Klerkx L, Oosting SJ, Syaki-Dawson O, van der Zijpp AJ, Millars D. 2012. Diagnosing constraints to market participation of small ruminant producers in Northern Ghana: an innovation systems analysis. NJAS - *Wageningen Journal of Life Sciences* 60-63: 37-47.

Brooks S, Loevinsohn M. 2011. Shaping agricultural innovation systems responsive to food insecurity and climate change. *Natural Resources Forum* 35: 185-200.

Carruthers G, Vanclay F. 2012. The intrinsic features of Environmental Management Systems that facilitate adoption and encourage innovation in primary industries. *Journal of Environmental Management* 110: 125e134.

Emmanuel D, Owusu-Sekyere E, Owusu V, Hordaan H. 2016. Impact of agricultural extension service on adoption of chemical fertiliser: Implications for rice productivity

and development in Ghana. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 79: 41–49.

Hassen A, Rethman NFG, Van Niekerk WA, Tjelele TJ. 2007. Influence of season/year and species on chemical composition and in vitro digestibility of five *Indigofera* accessions. *Anim Feed Sci Technol* 136: 312-322.

Hounkonnou D, Kossou D, Kuyper ThW, Leeuwis C, Nederlof ES, Röling N, Sakyi- awson O, Traoré M, van Huis A. 2012. An innovation systems approach to institutional change: Smallholder development in West Africa., *Agricultural Systems* 108: 74-83.

Kilelu CW, Klerkx L, Leeuwis C. 2013. Unravelling the role of innovation platforms in supporting co-evolution of innovation: Contributions and tensions in a smallholder dairy development programme. *Agricultural Systems* 118: 65–77.

Klerkx L, Van Mierlo B, Leeuwis C. 2012. Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions. In: Darnhofer, Gibon D, Dedieu B (Eds). *Farming Systems Research into the 21st Century: A new dynamic*. Dordrecht. Springer.

Klerkx L, Aarts N, Leeuwis C. 2010. Adaptive management in agricultural innovation systems: The interactions between innovation networks and their environment. *Agricultural Systems* 103: 390-400.

Mariano MJ, Villano R, Fleming E. 2012. Factors influencing farmers' adoption of modern rice technologies and good management practices in the Philippines. *Agricultural Systems* 110: 41-53.

Martinez-Garcia, CG, Dorward P, Rehman T. 2013. Factors influencing of improved grassland management by small-scale dairy farmers in central Mexico and the implications for future research on smallholder adoption in developing countries. *Livestock Science* 152: 228-238.

Kesuma IKGNN, Puja IK, Partama IBG, Bidura IGNG. 2019. Analysis of Some Factors that Affect the Success of the Implementation of Special Programs For Pregnance Cows ("UPSUS SIWAB") in Bali Province, Indonesia. *J Biol Chem Res* 36(2): 69-79.

Pannell DJ, Marshall GR, Barr N, Curtis A, Vanclay F, Wilkinson R. 2006. Understanding and promoting adoption of conservation practices by rural landholders. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 46: 1407-1424.

Rege JEO, Marshall K, Notenbaert A, Ojango JMK, Okeyo AM. 2011. Pro-poor animal improvement and breeding – What can science do? *Livestock Science* 136: 15-28.

Tarawali S, Herrero M, Descheemaeker K, Grings E, Blümmel M. 2011. Pathways for sustainable development of mixed crop livestock systems: Taking a livestock and pro-poor approach. *Livestock Science* 139: 11-21.

Ullah A, Khan D, Zheng S, Ali U. 2018. Factors influencing the adoption of improved cultivars: a case of peach farmers in Pakistan. *Ciência Rural, Santa Maria* 48: 11, e201