

## ANALISIS KEBERLANJUTAN PEMBIBITAN SAPI POTONG DI BPTU-HPT PADANG MENGATAS

**Pinta Aftaprilia Rizki Ananda<sup>1</sup>, Rita Nurmalina<sup>2</sup>, Burhanuddin<sup>3</sup>,  
dan Harry Suhada<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Magister Sains Agribisnis, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

<sup>2,3</sup>Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor  
Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga, Indonesia

<sup>4</sup>Balai Pembibitan Ternak Unggul Hijauan Pakan Ternak Padang Mengatas  
Jl. Padang Mengatas, Luak, Kab. Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[aftapriliapinta@gmail.com](mailto:aftapriliapinta@gmail.com)

(Diterima 6 Agustus 2020/Revisi 14 Agustus 2020/Disetujui 24 Agustus 2020)

### ABSTRACT

*Beef cattle breeding is one of the most important production factors and the quality of beef cattle breeds can affect the level of beef production. The increase in demand for beef is not followed by an increase in population and national beef productivity. The government is trying to fulfil the needs of domestic cattle breeds by establishing a Technical Implementation Unit for beef cattle breeding in various regions, one of which is Padang Mengatas BPTU-HPT. The most widely bred cattle breeders are local cattle, called pesisir's cattle. Pesisir's cattle are local cattle that have the potential to be developed because have several advantages over other local cattle. Therefore, in this study, it is needed to analyze the sustainability of pesisir's cattle breeds in BPTU-HPT Padang Mengatas because pesisir's cattle an important role as a meat supplier in West Sumatra whose population has decreased, it is necessary to see how sustainable the pesisir's cattle are so that the supply of meat in West Sumatra is available sustainably with the germplasm of locally owned cattle. Data were processed using the Rap-Local Beef Cattle Breeding ordination technique through the Multi-Dimensional Scaling (MDS) method for sustainability analysis. Our results indicated the sustainability status of pesisir's cattle breeding in multidimensional is quite sustainable because the index value is at an interval of 50,01 until 75,00 with a value of 72,89 in the economic dimension 67,96 in the ecological dimension 67,78 in the social dimension and 56,04 in the technological dimension.*

**Keywords:** *beef cattle breeding, multidimensional scaling, pesisir's cattle, sustainability analysis*

### ABSTRAK

Pembibitan sapi potong merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam budidaya sapi potong dan kualitas bibit sapi potong dapat mempengaruhi tingkat produksi daging sapi. Peningkatan permintaan daging sapi ini tidak diiringi dengan peningkatan populasi dan produktivitas sapi nasional. Pemerintah berupaya memenuhi kebutuhan bibit sapi dalam negeri dengan mendirikan Unit Pelaksana Teknis pembibitan sapi potong diberbagai daerah salah satunya BPTU-HPT Padang Mengatas. Bangsa sapi yang paling banyak dilakukan pembibitan adalah bangsa sapi lokal yaitu sapi pesisir. Sapi pesisir adalah sapi lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan sapi lokal lainnya. Oleh karena itu, pada penelitian ini, dibutuhkan kajian untuk menganalisis keberlanjutan bibit sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas karena sapi pesisir berperan penting sebagai pemasok daging di Sumatera Barat yang populasinya mengalami penurunan sehingga perlu dilihat bagaimana keberlanjutan dari sapi pesisir agar pasokan daging di Sumatera Barat tersedia secara berkesinambungan dengan plasma nutfah sapi lokal yang dimiliki. Data diolah dengan teknik ordinasasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* melalui metode *mutidimensional scaling* (MDS) untuk analisis keberlanjutan. Status keberlanjutan pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas secara multidimensi adalah cukup berkelanjutan, karena nilai indeksnya berada di selang 50,01 sampai 75,00 dengan nilai 72,89 pada dimensi ekonomi 67,96 pada dimensi ekologi 67,78 pada dimensi sosial, dan 56,04 pada dimensi teknologi.

**Kata kunci:** *analisis keberlanjutan, multidimensional scaling, pembibitan sapi potong, sapi pesisir*

## PENDAHULUAN

Pembibitan merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam budidaya sapi potong karena kualitas bibit sapi potong dapat mempengaruhi tingkat produksi daging sapi. Konsumsi daging sapi di Indonesia pada tahun 2002 hingga tahun 2019 cenderung mengalami peningkatan rata-rata sebesar 2,89 persen setiap tahunnya (Pusdatin 2018). Peningkatan permintaan daging sapi ini tidak diiringi dengan peningkatan produksi sapi nasional, sehingga saat ini Indonesia dalam pemenuhan pasokan dalam negeri masih bergantung pada sapi impor baik dalam bentuk sapi bakalan maupun daging beku. Pemerintah harus melakukan impor sapi bakalan sebanyak 20.5527 ekor pada tahun 2018 (Pusdatin 2018) untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Pembibitan sapi potong merupakan input yang paling penting dalam budidaya sapi potong namun hal yang kurang diminati oleh peternak lokal. Ada beberapa faktor yang menyebabkan peternak lokal kurang berminat dalam usaha pembibitan sapi potong, yaitu masalah permodalan yang cukup besar, penguasaan teknologi serta pengetahuan yang kurang memadai, dan waktu pembibitan sapi yang cukup lama.

Pemerintah berupaya memenuhi kebutuhan bibit sapi potong dalam negeri karena bibit sapi potong merupakan salah satu unsur yang memiliki pengaruh penting dalam keberhasilan usaha penggemukan sapi potong. Bibit sapi potong yang berkualitas unggul sangat mempengaruhi produksi daging sapi potong, oleh karena itu pemerintah melakukan upaya untuk meningkatkan produksi bibit sapi potong dalam negeri. Pemerintah berupaya memenuhi kebutuhan bibit sapi dalam negeri salah satunya dengan mendirikan UPT (Unit Pelaksana Teknis) pembibitan sapi potong diberbagai daerah salah satunya adalah BPTU-HPT Padang Mengatas di Kabupaten 50 Kota, Provinsi Sumatera Barat yang bertujuan menghasilkan bibit sapi potong yang unggul agar bisa disebarluaskan diseluruh wilayah Indonesia dan memproduksi hijauan pakan ternak yang berkualitas baik sehingga

mampu meningkatkan produksi sapi nasional, serta melakukan pemurnian terhadap bibit sapi lokal agar tidak punah

Sapi lokal sangat berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan sapi impor, yaitu kemampuan beradaptasi yang baik terhadap lingkungan serta pakan yang berkualitas rendah, sistem pemeliharaan bisa dilakukan secara ekstensif tradisional, dan memiliki daya tahan yang baik terhadap penyakit serta parasit. Sehingga bibit sapi lokal sangat cocok untuk dikembangkan agar dapat meningkatkan produksi sapi didalam negeri.

BPTU-Padang Mengatas memiliki populasi ternak sebanyak 1.296 ekor pada akhir tahun 2019 dengan bangsa ternak terbanyak adalah sapi pesisir yang jumlahnya sebanyak 528 ekor. Sapi pesisir memiliki potensi yang baik sebagai penghasil daging, sehingga dibutuhkan bibit sapi pesisir yang berkualitas baik agar dapat mempertahankan kemurnian genetik sapi pesisir sebagai plasma nutfah untuk pengembangan ternak di Sumatera Barat pada masa yang akan datang.

Sapi pesisir merupakan rumpun sapi lokal yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/OT.140/9/2011 yang dilakukan pemurnian agar memproduksi bibit berkualitas unggul di BPTU-HPT Padang Mengatas. Sapi pesisir merupakan sapi lokal yang berpotensi untuk dikembangkan karena berperan penting dalam penyedia pasokan daging untuk wilayah Sumatera Barat dan provinsi sekitar seperti Riau dan Jambi. Sapi pesisir memiliki keunggulan dibandingkan sapi lokal lainnya, yaitu persentase karkas sebesar 50,60 persen yang lebih tinggi jika dibandingkan sapi ongole (48,80 persen), sapi PO (45 persen), sapi madura (47,20 persen), dan kerbau (39,30 persen) (Saladin 1983 dalam Hendri 2013), selain itu sapi pesisir memiliki sistem reproduksi yang baik karena bisa melahirkan anak setiap tahunnya dan mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan dan pakan yang berkualitas kurang baik.

Produksi sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas mengalami penurunan dalam

tiga tahun terakhir yang diduga disebabkan oleh beberapa hal, pada akhir tahun 2017 berjumlah 582 ekor menjadi 528 ekor pada akhir tahun 2019. Selain itu, penjualan bibit sapi pesisir juga mengalami penurunan pada tahun 2019 sebanyak 86 ekor dibandingkan tahun sebelumnya. Oleh karena itu, dibutuhkan kajian mengenai bagaimana keberlanjutan usaha pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas dengan melihat empat dimensi yaitu ekonomi, ekologi, sosial dan teknologi.

Faktor lingkungan yang mempengaruhi produksi ternak sebesar 70% adalah pakan (Hendri, 2013). Sehingga sangat dibutuhkan pakan yang baik agar dapat meningkatkan produksi. Penurunan populasi sapi pesisir salah satunya disebabkan oleh keterbatasan pakan karena penyusutan luas padang penggembalaan (Adrial 2010). Apabila dilihat dari segi genetik, sapi lokal mempunyai keunggulan apabila dibandingkan dengan sapi impor terutama dalam kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan, namun karena adanya keterbatasan dalam manajemen pakan akan menjadi salah satu penyebab rendahnya produktivitas pada sapi lokal khususnya sapi pesisir (Hendri 2013). Apabila kondisi ini terjadi terus menerus akan dapat membahayakan keberlanjutan sapi pesisir di Sumatera Barat. Sehingga peran BPTU-HPT Padang Mengatas diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan akibat perubahan faktor lingkungan pada sapi pesisir, salah satunya dengan menyediakan pakan yang bermutu baik dan cukup, serta memproduksi bibit yang berkualitas baik sesuai dengan SNI agar populasi bibit sapi pesisir yang berkualitas unggul ketersediaannya tetap berkesinambungan untuk masa yang akan datang. Secara umum penelitian ini memiliki tujuan untuk menilai keberlanjutan pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas.

## METODE

### PENGUMPULAN DATA

Penelitian dilakukan di BPTU-HPT Padang Mengatas. Pengumpulan data dilaku-

kan pada bulan Januari sampai bulan Februari 2020. Metode pengumpulan data dalam penelitian adalah wawancara menggunakan kuesioner dengan para *stakeholder* pada BPTU-HPT Padang Mengatas seperti kepala balai, kasi pelayanan teknis, kasi sarana prasarana, kasi informasi dan jasa produksi, bagian tata usaha, pengawas bibit ternak, pengawas mutu pakan, paramedik veteriner, perawat ternak, dan teknisi unit produksi. Kuesioner yang diberikan berisi pertanyaan mengenai manajemen pakan, manajemen pemeliharaan, manajemen reproduksi, sarana dan prasarana, struktur biaya, pelatihan dan penyuluhan serta penerimaan dalam usaha pembibitan sapi pesisir yang merupakan penjabaran dari variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian ini.

### METODE ANALISIS

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik ordinasasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* melalui metode *Multi Dimensional Scaling* (MDS). Pada perkembangannya MDS digunakan untuk beberapa kasus keberlanjutan (Prasodjo 2015). Metode ini adalah teknik analisis statistik yang mentransformasi semua dimensi dan multidimensi pada dimensi keberlanjutan (Fauzi dan Anna 2005). Penggunaan analisis MDS memiliki beberapa keutamaan yaitu sederhana, mudah, cepat dinilai, dan biaya relatif murah. Teknik ordinasasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* dengan metode MDS memiliki tahapan sebagai berikut (Kavanagh dan Pitcher 2004):

1. Penentuan atribut untuk setiap dimensi keberlanjutan pada penelitian ini ada 22 atribut yang terdiri atas 4 dimensi yaitu 6 atribut pada dimensi ekonomi, 5 atribut pada dimensi sosial, dan 6 atribut dimensi ekologi, dan 5 atribut dimensi teknologi. Penentuan atribut berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu (Ramadhan *et al.* 2014; Sroso *et al.* 2013; Sutanto dan Hendraningsih 2011; Astutik *et al.* 2019; Maryono 2018; Nurmalina 2008) dan disesuaikan berdasarkan komoditas serta kondisi tempat penelitian

2. Analisis ordinasi dengan MDS digunakan untuk menentukan posisi status keberlanjutan pada masing-masing dimensi dalam skala indeks keberlanjutan.
3. Menilai indeks dan status keberlanjutan pada masing-masing dimensi, skala indeks keberlanjutan mempunyai nilai 0-100 persen:  $00,00 < x \leq 25,00$  tidak berkelanjutan;  $25,01 < x \leq 50,00$  kurang berkelanjutan;  $50,01 < x \leq 75,00$  cukup berkelanjutan; dan  $75,01 < x \leq 100,00$  sangat berkelanjutan.
4. Selanjutnya nilai indeks keberlanjutan pembibitan sapi pesisir pada masing-masing dimensi (ekonomi, ekologi, sosial serta teknologi) divisualisasikan pada diagram layang. Penentuan jarak atau teknik ordinasi di dalam MDS didasarkan pada *Euclidian Distances* pada ruang berdimensi  $n$  yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$d = \sqrt{(|x_1 - x_2|^2 + (|x_1 - x_2|^2 \dots))}$$

Metode ALSCAL memaksimalkan jarak kuadrat (*square distance = dij<sub>k</sub>*) terhadap data kuadrat (titik asal = *o<sub>ijk</sub>*), yang berada pada tiga dimensi (*i, j, k*) dituliskan dalam formula yang disebut *S-Stress* sebagai berikut:

$$S = \sqrt{1/m \sum_{k=1} \left( \frac{\sum_i \sum_j (d_{ijk}^2 - O_{ijk}^2)^2}{\sum_i \sum_j O_{ijk}^4} \right)}$$

Jarak kuadrat adalah jarak *euclidian* yang dibobot atau ditulis sebagai berikut:

$$d^2 = \sum_{\alpha=i} w_{ka} (x_{ia} - x_{ja})$$

5. Penilaian ketepatan model yang baik (*goodness of fit*) dalam MDS dapat dilihat dari besaran nilai *S-Stress* dan  $R^2$ . Pada *Rapfish*, model yang baik dapat dilihat pada nilai *S-stres* yang lebih kecil dari 0,25 ( $S < 0,25$ ), sedangkan nilai  $R^2$  mendekati 1 (Malhotra 2006)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

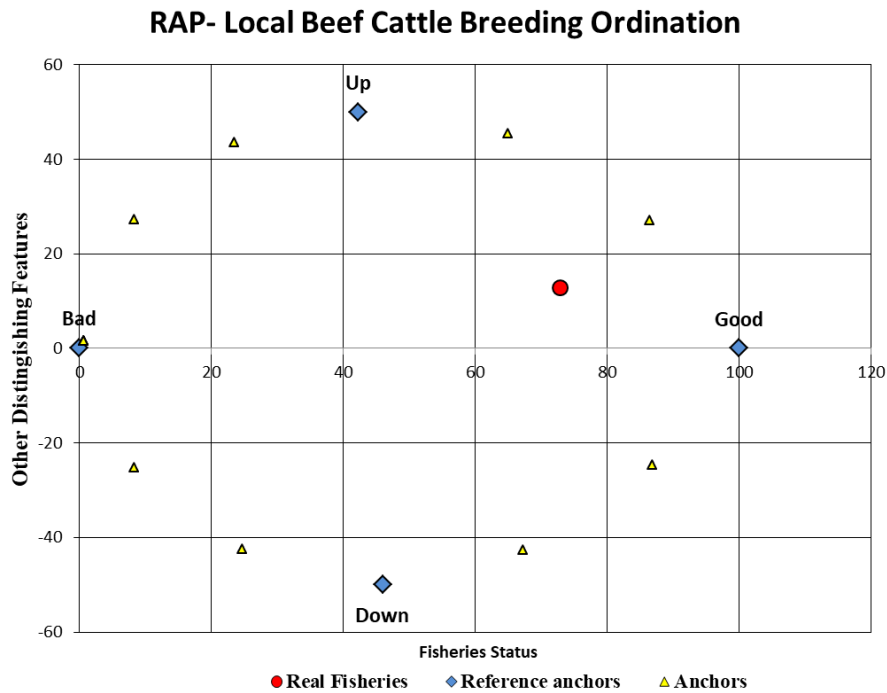
Analisis keberlanjutan pada penelitian ini memiliki empat dimensi yaitu dimensi ekono-

mi, dimensi ekologi, dimensi sosial, dan dimensi teknologi. Setiap dimensi dilakukan analisis *Rap-Local Beef Cattle Breeding Ordination* serta analisis *leverage* pada setiap atribut. Berdasarkan hasil *Rap-Local Beef Cattle Breeding* didapatkan hasil nilai *S-stress* pada setiap dimensi dan rataannya dengan nilai kurang dari 0.25. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada masing-masing dimensi dan rataannya mempunyai nilai yang mendekati 1, sehingga berdasarkan parameter *S-stress* dan koefisien determinasi dapat dikatakan bahwa semua atribut yang digunakan pada penelitian ini mampu menggambarkan keberlanjutan pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas.

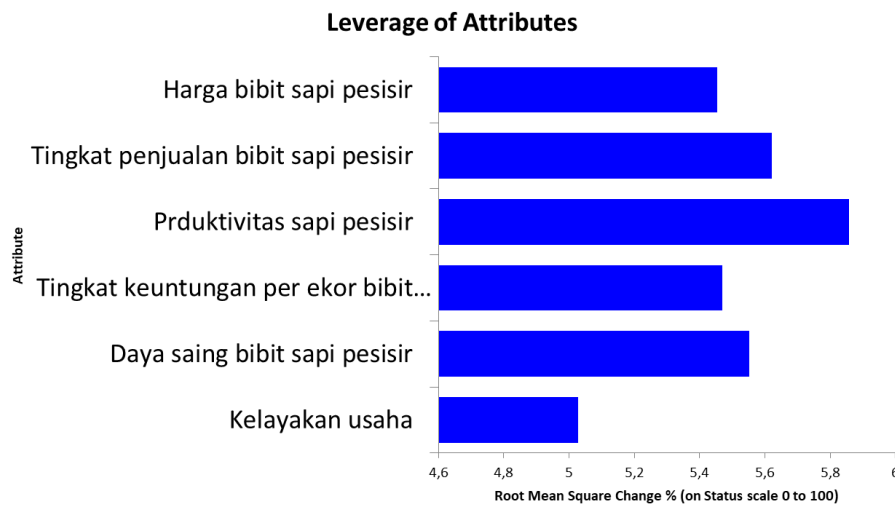
### KEBERLANJUTAN PEMBIBITAN SAPI PESISIR DI BPTU-HPT PADANG MENGATAS PADA DIMENSI EKONOMI

Indeks keberlanjutan dan analisis *leverage of attributes* dimensi ekonomi pada pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil ordinasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* pada dimensi ekonomi memiliki nilai indeks keberlanjutan pembibitan sapi pesisir adalah sebesar 72,89 (berada pada posisi skala ordinasi antara 50,01 sampai 75,00) yang berarti cukup berkelanjutan.

Analisis *Leverage of Attributes* pada dimensi ekonomi dianalisis untuk melihat perbaikan apa yang bisa dilakukan pada atribut-atribut dominan yang berperan penting pada dimensi ekonomi dalam rangka untuk mempertahankan pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas agar tetap berkelanjutan pada Gambar 2. Atribut yang paling berpengaruh terhadap besarnya nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas adalah produktivitas, tingkat penjualan dan daya saing bibit sapi pesisir. Pada penelitian Sutanto dan Hendraningsih (2011) daya saing komoditas juga menjadi salah satu atribut yang sensitif mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi pada usaha sapi perah di Kabupaten Malang.



Gambar 1. Indeks Keberlanjutan Pembibitan Berdasarkan Dimensi Ekonomi



Gambar 2. Analisis Leverage of Attributes pada Dimensi Ekonomi

Produktivitas memiliki pengaruh yang paling sensitif pada keberlanjutan pembibitan sapi pesisir. Produktivitas bibit sapi pesisir ditinjau dari aspek kuantitas yang dapat diartikan sebagai perkembangan jumlah populasi yang dihitung berdasarkan frekuensi atau banyaknya kelahiran yang terjadi dalam periode waktu. Jumlah kelahiran sapi pesisir pada BPTU-HPT Mengatas berfluktuatif dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2019 terjadi penurunan jumlah kelahiran sebesar 20

ekor dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan produktivitas ini berakibat pada penurunan penjualan bibit sapi pesisir, selain itu penurunan penjualan bibit sapi pesisir juga diakibatkan karena meningkatnya kematian pedet sapi pesisir. Dengan demikian supaya nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan, maka perlu dilakukan upaya peningkatan produktivitas sapi pesisir, dan menurunkan tingkat kematian ternak, agar jumlah kela-

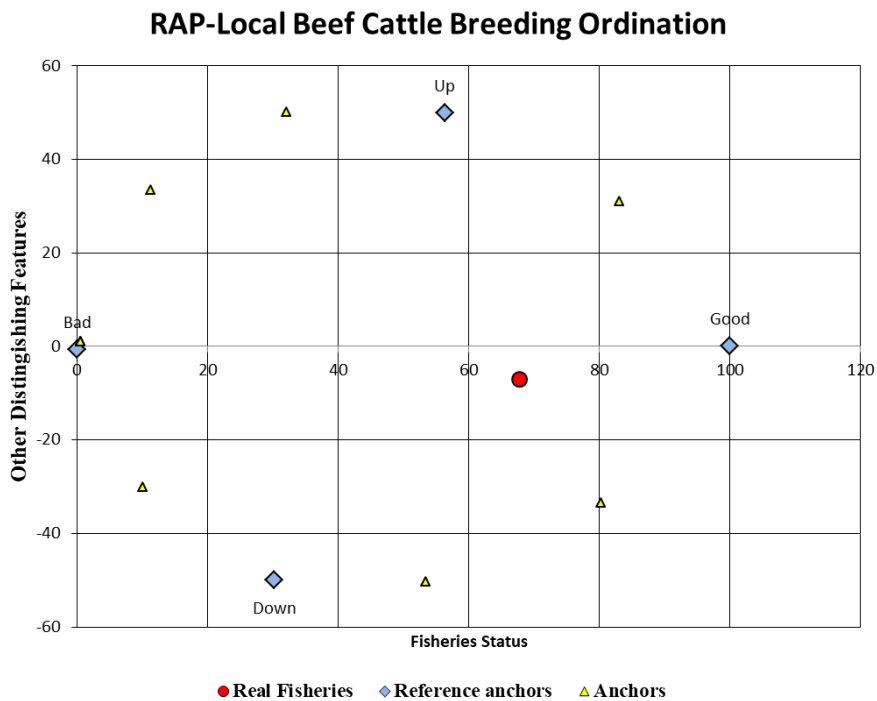
hiran serta bibit sapi pesisir dapat ditingkatkan.

**KEBERLANJUTAN PEMBIBITAN SAPI PESISIR DI BPTU-HPT PADANG MENGATAS PADA DIMENSI SOSIAL**

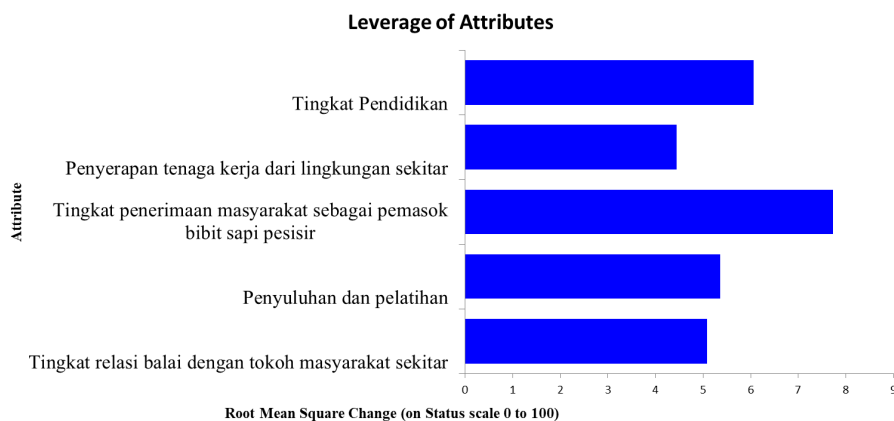
Hasil ordinasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* pada dimensi sosial diperoleh nilai indeks keberlanjutan sebesar 67,78 (berada pada posisi skala ordinasi antara 50,01 sampai 75,00). Hal tersebut menunjukkan bahwa Pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas pada dimensi sosial

memiliki status cukup berkelanjutan pada Gambar 3.

Analisis *Leverage of Attributes* digunakan agar dapat mengetahui atribut-atribut apa saja yang dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas yang dapat dilihat pada Gambar 4. Atribut yang paling dominan mempengaruhi indeks keberlanjutan dimensi sosial adalah tingkat penerimaan peternak terhadap BPTU-HPT Padang Mengatas sebagai pemasok bibit sapi, tingkat pendidikan, serta pelatihan dan penyuluhan pada Gambar 4.



**Gambar 3. Indeks Keberlanjutan Pembibitan Berdasarkan Dimensi Sosial**



**Gambar 4. Analisis Leverage of Attributes pada Dimensi Sosial**

Pada penelitian Astutik (2019) tingkat pendidikan juga merupakan atribut yang sensitif memengaruhi indeks keberlanjutan dimensi sosial pada usaha garam di Kabupaten Madura.

Tingkat pendidikan memiliki hubungan keterkaitan dengan stratifikasi sosial. Pada stratifikasi sosial pendidikan dijadikan sebagai alat untuk mobilisasi sosial. Sehingga tingkat pendidikan berhubungan dengan dimensi sosial karena apabila seseorang memiliki tingkat pendidikan akan mempengaruhi bagaimana cara berinteraksi dengan lingkungan sosial seperti *stakeholder*, dan lain sebagainya serta tingkat pendidikan mempengaruhi bagaimana melakukan pola pengaturan usaha yang profesional dan juga modern agar memiliki keberlanjutan usaha. Penelitian Nurmalina (2008) menyatakan bahwa atribut penyuluhan pertanian merupakan atribut ketiga yang sensitif memengaruhi indeks keberlanjutan dimensi sosial ketersediaan beras di beberapa wilayah Indonesia.

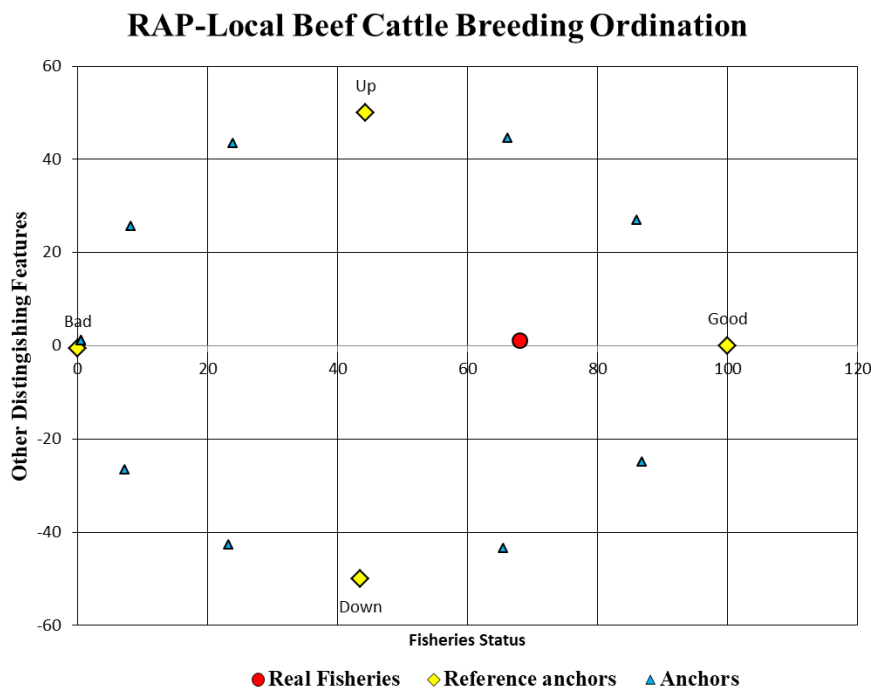
Tingkat penerimaan masyarakat terhadap BPTU-HPT Padang Mengatas sebagai pemasok bibit sapi untuk kelompok ternak di Sumatera Barat merupakan atribut yang paling berpengaruh pada indeks keberlanjutan di-

mensi sosial. Tingkat penerimaan masyarakat pada bibit sapi pesisir sudah cukup baik, karena sapi pesisir merupakan sapi lokal dari Sumatera Barat yang sudah dari sejak lama di budidayakan dan menjadi sumber daging bagi masyarakat. Sehingga dengan hadirnya BPTU-HPT Padang Mengatas diharapkan dapat menghasilkan secara kontinu bibit sapi pesisir yang unggul agar sapi pesisir tidak punah karena banyaknya peternak yang melakukan usaha penggemukan sapi pesisir agar mampu memenuhi kebutuhan daging masyarakat di Sumatera Barat.

### KEBERLANJUTAN PEMBIBITAN SAPI PESISIR DI BPTU-HPT PADANG MENGATAS PADA DIMENSI EKOLOGI

Indeks keberlanjutan pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas adalah sebesar 67,96 (berada pada posisi skala ordinaasi antara 50,1 sampai 75,00). Hal tersebut menunjukkan bahwa sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas pada dimensi ekologi berada pada status cukup berkelanjutan pada Gambar 5.

Pada analisis *leverage of attributes*, konservasi bibit sapi lokal, jarak lokasi peternakan



Gambar 5. Indeks Keberlanjutan Pembibitan Berdasarkan Dimensi Ekologi

dengan pemukiman, dan pengolahan limbah ternak merupakan atribut yang paling memiliki pengaruh terhadap dimensi ekologi dilihat pada Gambar 6. Penelitian Ramadhan *et al* (2014) mengenai status keberlanjutan peternakan sapi potong di Kabupaten Bondowoso, atribut jarak lokasi usaha peternakan terhadap pemukiman merupakan salah satu atribut yang paling berpengaruh terhadap indeks keberlanjutan dimensi ekologi.

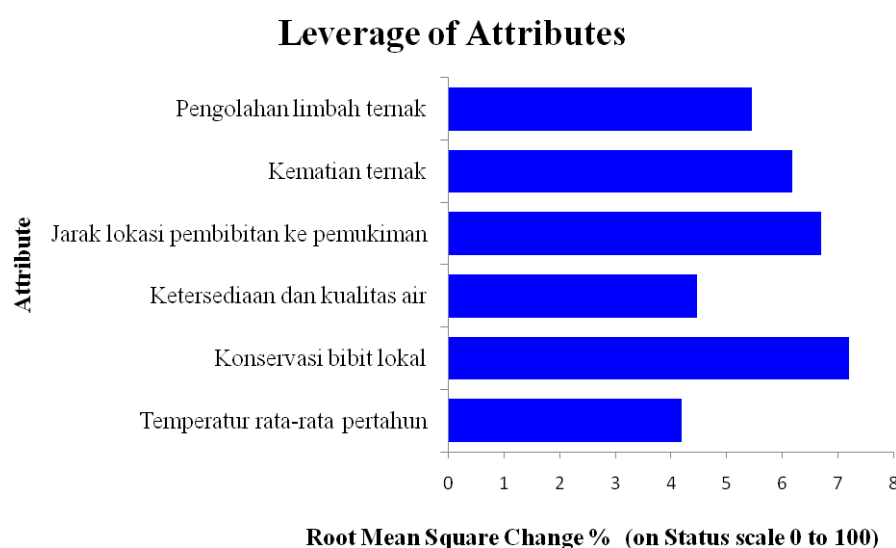
Konservasi bibit sapi lokal merupakan atribut yang paling memberikan pengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan pada pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas. Konservasi bibit sapi lokal merupakan pemurnian terhadap bibit sapi lokal dengan cara memperbaiki mutu genetik serta menjamin kesinambungan ketersediaan bibit sapi pesisir. Dengan demikian supaya keberlanjutan dimensi ekologi mampu dipertahankan bahkan ditingkatkan, maka BPTU-HPT Padang Mengatas harus meningkatkan ketersediaan bibit sapi pesisir yang berkualitas agar kebutuhan bibit sapi pesisir dapat terpenuhi dan melakukan pemurnian dengan cara menyediakan induk betina dan jantan yang berkualitas unggul agar menghasilkan bibit sapi pesisir yang berkualitas guna menjamin ketersediaan bibit sapi lokal secara

berkelanjutan. Pada akhir tahun 2019 jumlah ketersediaan bibit sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya.

#### KEBERLANJUTAN PEMBIBITAN SAPI PESISIR DI BPTU-HPT PADANG MENGATAS PADA DIMENSI TEKNOLOGI

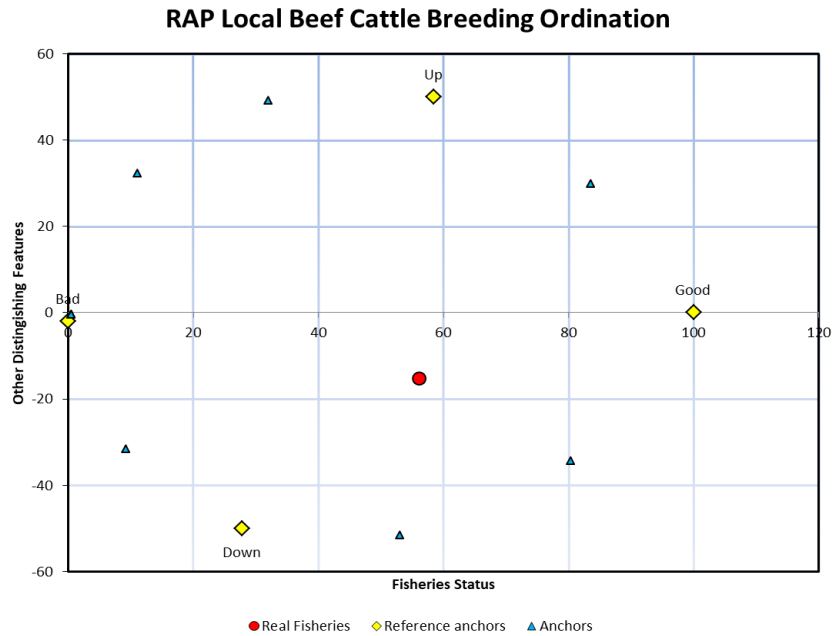
Hasil ordinasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* pada indeks keberlanjutan dimensi teknologi pembibitan sapi pesisir adalah sebesar 56,04 yang berarti bahwa sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas pada dimensi teknologi berada pada status cukup berkelanjutan pada Gambar 7. Berdasarkan analisis *leverage of Attributes* pada Gambar 8, atribut yang paling berpengaruh terhadap keberlanjutan dimensi teknologi yaitu teknologi reproduksi, tatalaksana pemeliharaan, dan teknologi pakan. Pada penelitian Ramadhan *et al* (2014) tatalaksana pemeliharaan juga merupakan atribut yang paling berpengaruh terhadap indeks keberlanjutan dimensi teknologi pada usaha sapi potong di Kabupaten Bondowoso.

Penggunaan teknologi reproduksi dapat meningkatkan populasi, produktivitas, serta kualitas bibit sapi pesisir. Dengan demikian

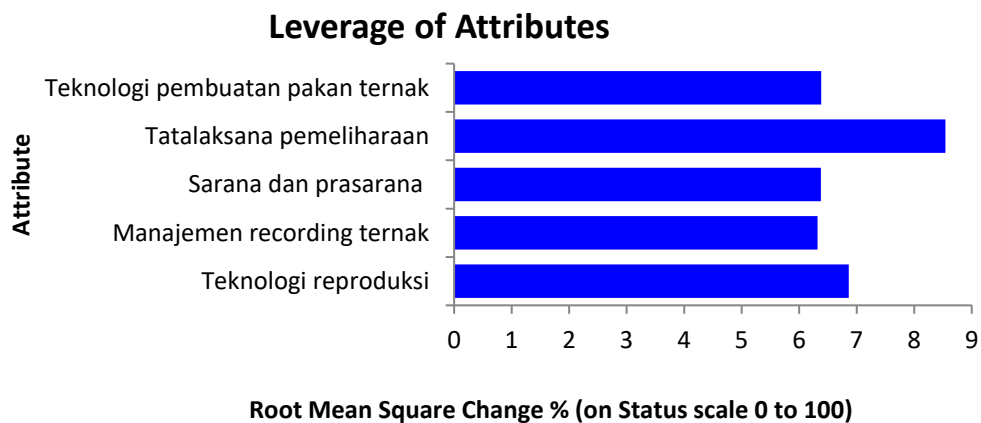


**Gambar 6. Analisis *Leverage of Attributes* pada Dimensi Ekologi**





Gambar 7. Indeks Keberlanjutan Pembibitan Berdasarkan Dimensi Teknologi



Gambar 8. Analisis *Leverage of Attributes* pada Dimensi Teknologi

supaya keberlanjutan pada dimensi teknologi dapat dipertahankan dan ditingkatkan, maka BPTU-HPT Padang Mengatas harus meningkatkan penggunaan teknologi dalam sistem reproduksi, sistem pemeliharaan atau teknologi pakan pada sapi pesisir. Pada saat ini dalam teknik perkawinan, BPTU-HPT Padang Mengatas masih melakukan kawin alam pada sapi pesisir dan belum menerapkan teknologi perkawinan seperti Inseminasi Buatan karena belum tersedianya semen beku untuk sapi pesisir. Inseminasi buatan memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan kawin alam, seperti: memperbaiki mutu genetik pa-

da sapi, efisien dalam penggunaan pejantan, dapat menggunakan pejantan yang unggul, dapat meminimalisir penularan penyakit pada sapi, lebih ekonomis, serta mengurangi gangguan fisik yang berlebih pada sapi betina saat kawin (Djanah, 1985 dalam Hoesni 2015). Pada tatalaksana pemeliharaan pada sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas untuk umur sapih masih belum seragam karena disebabkan beberapa faktor tertentu.

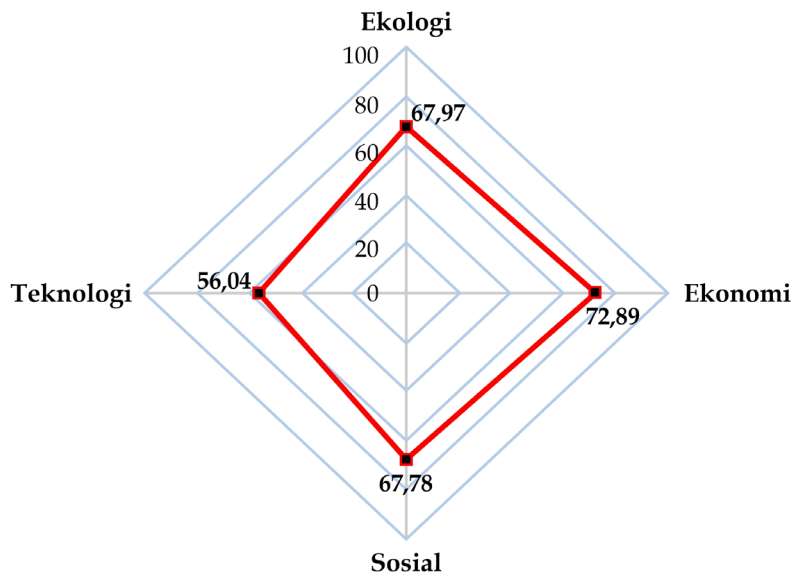
Nilai indeks keberlanjutan pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas pada setiap dimensi yaitu ekologi, ekonomi,

sosial, dan teknologi dapat diilustrasikan pada diagram layang seperti pada Gambar 9.

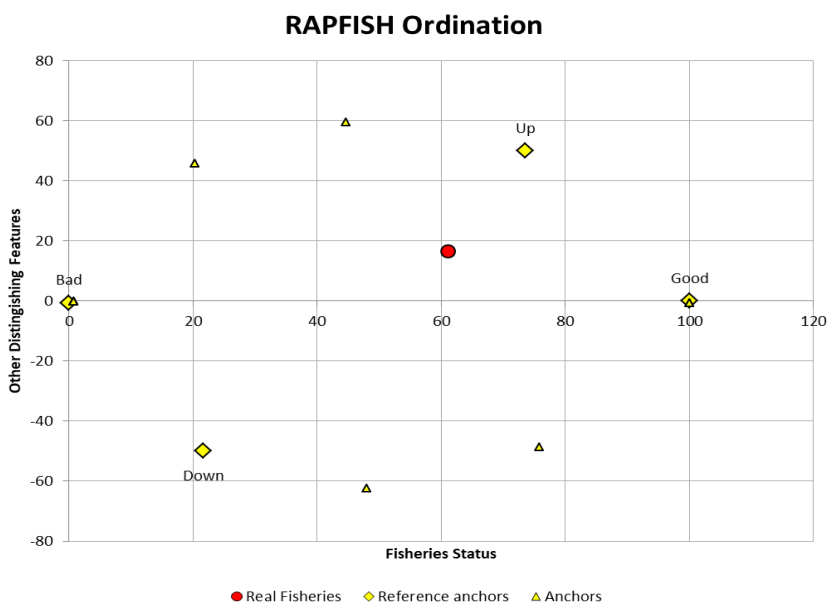
Dimensi teknologi memiliki nilai indeks keberlanjutan terkecil dibandingkan indeks keberlanjutan dimensi lainnya. Berdasarkan hasil ordinasasi *Rap-Local Beef Cattle Breeding* secara multidimensi diperoleh nilai indeks keberlanjutan pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas adalah sebesar 66,16 (berada pada posisi skala ordinasasi antara 50,1 sampai 75,00), yang berarti bahwa pembibitan sapi pesisir secara multidimensi

berada pada status cukup berkelanjutan dilihat pada Gambar 10.

Nilai *S-stres* bernilai  $0,13 < 0,25$  yang berarti hasil analisis pada penelitian ini sudah cukup sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan, dan nilai *R2* (Koefisien determinasi) sebesar 0,95 yang berarti bahwa seluruh indikator-indikator yang digunakan sudah bisa menjelaskan 95 persen dari model yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa indikator yang digunakan sudah sangat baik.



Gambar 9. Indeks Keberlanjutan pada Masing-masing Dimensi



Gambar 10. Indeks Keberlanjutan Secara Multidimensi

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

1. Analisis indeks keberlanjutan usaha pembibitan sapi pesisir pada BPTU-HPT Padang Mengatas secara multidimensi adalah 66,16 yang berarti cukup berkelanjutan. Pada setiap dimensi nilai indeks keberlanjutannya adalah 72,89 pada dimensi ekonomi, 67,96 pada dimensi ekologi, 67,78 pada dimensi sosial, dan 56,04 pada dimensi teknologi. Nilai Indeks keberlanjutan dimensi teknologi memiliki nilai terendah dibandingkan dimensi lainnya.
2. Atribut-atribut yang sensitif berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha pembibitan sapi pesisir yaitu dari dimensi ekonomi: (1) produktivitas ternak, (2) tingkat penjualan bibit sapi pesisir, (3) daya saing sapi pesisir; sosial: (1) tingkat penerimaan masyarakat, (2) tingkat pendidikan, (3) penyuluhan dan pelatihan; ekologi: (1) konservasi bibit sapi lokal, (2) jarak lokasi peternakan dengan pemukiman, (3) pengolahan limbah ternak; teknologi: (1) teknologi reproduksi, (2) tatalaksana pemeliharaan, (3) teknologi pakan.

### SARAN

1. Pada analisis keberlanjutan usaha pembibitan sapi pesisir, peningkatan nilai indeks keberlanjutan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan nilai indeks keberlanjutan dimensi teknologi, karena dimensi teknologi memiliki nilai terendah dibandingkan dimensi lainnya. Perbaikan pada teknologi reproduksi, tatalaksana pemeliharaan, serta teknologi pakan pada usaha pembibitan sapi pesisir di BPTU-HPT Padang Mengatas dapat meningkatkan nilai indeks keberlanjutan karena ketiga atribut ini paling sensitif berpengaruh terhadap keberlanjutan dimensi teknologi.
2. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu pada sistem pemeliharaan dengan melaksanakan penyapihan pada anak sapi

pesisir pada umur yang sama agar seragam, sehingga apabila dilakukan penyapihan maka siklus reproduksi semua induk dapat berjalan dengan sesuai sehingga produktivitas per satuan waktu sapi pesisir dapat meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrial. 2010. Potensi Sapi Pesisir dan Pengembangannya di Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 29(2): 66-72.
- Astutik MA, Nurmalina R, Burhanuddin. 2019. Analisis status keberlanjutan perusahaan garam di tiga wilayah Pulau Madura. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 7(1): 13-26.
- [BPTU-HPT Padang Mengatas] Balai Pembibitan Ternak Unggul Hijauan Pakan Ternak Padang Mengatas. 2019. Data Perkembangan Ternak Sapi Tahun 2017-2019. Payakumbuh (ID): BPTU-HPT Padang Mengatas.
- Fauzi A, Anna S. 2005. Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Lautan untuk Analisis Kebijakan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hendri Y. 2013. Dinamika Pengembangan Sapi Pesisir sebagai Sapi Lokal Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 32(1): 39-45.
- Hoesni F. 2015. Pengaruh Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) antara Sapi Bali Dara dengan Sapi Bali yang Pernah Beranak di Kecamatan Pemayung, Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 15(4): 20-27.
- Kavanagh P, TJ Pitcher. 2004. Implementing Microsoft Excel Software for Rapfish: A Technique for The Rapid Appraisal of Fisheries Status. Fisheries Centre Research Reports 12(2). University of British Columbia, Canada.

- Malhotra NK. 2006. Riset Pemasaran: Pendekatan Terapan. Jakarta: PT Indeks Gramedia.
- Maryono. 2018. Indeks Keberlanjutan Usahatani Padi di Tasikmalaya. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 6(2): 107-118.
- Nurmalina R. 2008. Analisis Indeks dan Status Keberlanjutan Sistem Ketersediaan Beras di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*. 26(1): 47-79.
- Prasodjo E. 2015. Model Kebijakan pengelolaan lingkungan pertambangan batu bara berkelanjutan (Studi kasus pertambangan batu bara di sekitar Kota Samarinda, Kalimantan Timur [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [PUSDATIN] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2018. Jumlah Impor Sapi di Indonesia. Jakarta (ID): Pusdatin.
- Ramadhan DR, Nindyantoro, Suyitman. 2014. Status Keberlanjutan Wilayah Peternakan Sapi Potong untuk Pengembangan Kawasan Agropolitan di Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16(2): 78-88.
- Sriroso S, Santosa KA, Budi GS, Hariadi S. 2013. Analisis Keberlanjutan Kelompok Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *Jurnal Pertanian Agros*. 15(1): 222-229.
- Sutanto A, Hendraningsih L. 2011. Analisis Keberlanjutan Usaha Sapi Perah di Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang. *Jurnal Gamma*. 7(1): 1-12.