

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI
PETERNAK TERHADAP PROGRAM SIKOMANDAN (SAPI
KERBAU KOMODITAS ANDALAN NEGERI) DALAM
PENINGKATAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA PETERNAK
(STUDI KASUS DI DESA BALASUKA KECAMATAN TOMBOLO
PAO KABUPATEN GOWA)**

Nurhayati¹⁾, Sulfiana²⁾, Helda Ibrahim³⁾

¹⁾Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

^{2),3)}Universitas Islam Makassar

Email: paniteraketua@gmail.com¹⁾, sulfiana.dhea@yahoo.com²⁾,
heldaibrahim.dty@uim-makassar.ac.id³⁾

Abstract: *Livestock development includes improving community nutrition, increasing the ability and productivity of livestock farmers, and preserving livestock through genetic improvement, increasing livestock production and population through the Sikomandan Program which is a livestock production management by optimizing the application of Artificial Insemination technology. The purpose of this study was to 1) determine the implementation of the Sikomandan program that has been implemented by farmers in Balasuka Village, Tombolo Pao District, Gowa Regency, 2) to determine the factors that influence farmer adoption and 3) to determine the household income of farmers after adopting the Sikomandan program. This study will be conducted in Balasuka Village, Tombolo Pao District, Gowa Regency which was carried out from January 2023 to March 2023, the number of farmers participating in the program was 475 farmers so that a sample of 10% was taken, namely 48 farmers using the t-test while and the Spearman rank test. The implementation of the Sikomandan program in Balasuka Village, Tombolo Pao District, Gowa Regency has been implemented 100% by respondent farmers so that there was an increase in the number of cattle population by 68.92% and there was a difference in income of Rp 7,460,417 or an increase of 46.45%. The factors that influence farmers' adoption of the Sikomandan program are the level of education and length of farming, while the level of household income of farmers after adopting the Sikomandan program increased by 45.20%.*

Keywords: *Factors Influencing, Adoption, Income, Breeders, Commander*

Abstrak: Pembangunan peternakan mencakup perbaikan gizi masyarakat, meningkatkan kemampuan dan produktivitas peternak, serta melestarikan ternak melalui perbaikan genetik, peningkatan produksi dan populasi ternak melalui Program Sikomandan yang merupakan manajemen produksi ternak dengan mengoptimalkan penerapan teknologi Inseminasi Buatan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk 1) mengetahui penerapan program sikomandan yang selama ini dilaksanakan oleh peternak yang ada di Desa Balasuka, Kec. Tombolo Pao, Kab. Gowa, 2) untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi

peternak dan 3) untuk mengetahui pendapatan rumah tangga peternak setelah mengadopsi program Sikomandan. Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa yang dilaksanakan pada bulan Januari 2023 sampai dengan Maret 2023, jumlah peternak yang mengikuti program sebanyak 475 peternak sehingga di ambil sampel sebanyak 10 % yaitu 48 orang peternak dengan menggunakan uji t sedangkan dan uji rank spearman. Penerapan program Sikomandan di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa telah dilaksanakan 100 % oleh peternak responden sehingga terjadi peningkatan jumlah populasi sapi sebesar 68,92 % dan terjadi selisih penerimaan sebesar Rp 7.460.417 atau kenaikan 46,45 %, faktor – faktor yang mempengaruhi adopsi peternak terhadap program sikomandan yaitu tingkat pendidikan dan lama beternak sedangkan tingkat pendapatan rumah tangga peternak setelah mengadopsi program sikomandan terjadi kenaikan kenaikan 45,20 %.

Kata Kunci: Faktor-Faktor Mempengaruhi, Adopsi, Pendapatan, Peternak, Sikomandan

PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan di Indonesia merupakan bagian integral dari pembangunan pertanian yang berarti pelaksanaan pembangunan pertanian secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan dari pembangunan peternakan. Tujuan pembangunan peternakan antara lain: mencukupi dan memperbaiki gizi masyarakat, meningkatkan kemampuan dan produktivitas peternak, serta melestarikan ternak melalui perbaikan genetik, peningkatan produksi dan populasi ternak.

Populasi sapi di Indonesia saat ini 17.466.792 ekor masih belum bisa memenuhi kebutuhan daging sapi bagi masyarakat Indonesia. Penyebabnya adalah karena rendahnya produktivitas dan mutu genetik dari ternak sapi itu sendiri. Pemerintah Indonesia khususnya dinas pertanian subsektor peternakan melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi dalam mewujudkan swasembada daging sapi di Indonesia.

Sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat, permintaan terhadap daging sapi terus meningkat dari waktu ke waktu, menurut Siti Masitah (2021) bahwa kebutuhan daging sapi 700.000 ton/tahun dengan produksi dalam negeri hanya separuhnya. Produksi dalam negeri baru mampu memenuhi sekitar 65%, sehingga kekurangannya dipenuhi dari produk impor berupa daging sapi beku 20% dan sapi bakalan yang digemukkan di dalam negeri 15% (Ilham et al. 2015). Secara periodik

terjadi lonjakan terhadap permintaan daging sapi di berbagai wilayah pusat konsumsi terutama menjelang bulan Puasa dan hari Raya Idul Fitri, yang menyebabkan kenaikan harga daging sapi yang selanjutnya berdampak terhadap kenaikan harga pangan lain sehingga memengaruhi tingkat inflasi.

Menghadapi tantangan tersebut, Pemerintah telah menyusun program peningkatan produksi daging sapi/kerbau dalam negeri, menggunakan pendekatan yang lebih banyak mengikutsertakan peran aktif masyarakat. Program SIWAB (Sapi Indukan Wajib Bunting) tujuannya untuk meningkatkan populasi sapi potong dan mengarah kepada swasembada daging sapi, termasuk dalam target yang ingin dicapai pada tahun 2026, (Suharno 2017). Saat ini program SIWAB dikenal dengan program SIKOMANDAN (Sapi Kerbau Komoditas Andalan Negeri). Program Sikomandan ini merupakan salah satu fokus kegiatan utama jajaran Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH) Kementerian Pertanian.

Selama tiga setengah tahun, dalam kurun waktu 2017 sampai 2022 Kementan berhasil melakukan inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi dan kerbau sebanyak 13.868.641 akseptor dan telah menghasilkan anak dari hasil perkawinan IB sebanyak 6.133.896 ekor. Sampai dengan 27 Juli 2022 secara Nasional, program Sikomandan telah melakukan IB sebanyak 2.318.136 akseptor, bunting 1.359.094 ekor dan kelahiran sebanyak 1.394.446 ekor. Dengan keberhasilan tersebut terjadi lompatan populasi sapi/kerbau yang cukup signifikan selama lima tahun terakhir, yaitu sebesar 3,37 juta ekor, sehingga populasi saat ini berjumlah 18,82 juta ekor (Pebrianto F dan Rr. Widyastuti AY, 2020).

Sulawesi Selatan sendiri dinilai sebagai salah satu sentra pertanian dan peternakan di pulau Sulawesi, karena mempunyai posisi strategis dalam penyediaan pangan. Dalam pengembangan ternak Sikomandan tahun 2020, pemerintah Sulawesi Selatan telah mampu melakukan IB (Inseminasi Buatan) mencapai 37.851 akseptor dan menghasilkan kelahiran anak sebanyak 24.728 ekor. Kabupaten Gowa dengan populasi ternak sapi telah mencapai jumlah 116.152. ekor dimana dalam kegiatan IB Gowa mendapat target sebesar 18.000 ekor (Disnakkeswan.sulselprov.go.id, 2019).

Pemerintah dalam upaya meningkatkan populasi ternak sapi agar mampu memenuhi kebutuhan konsumsi daging Nasional mencanangkan program UPSUS SIWAB yaitu Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting. Program tersebut dituangkan dalam peraturan Menteri Pertanian No. 48/ Permentan /PK. 210/10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting yang ditandatangani Menteri Pertanian pada tanggal 3 Oktober 2016. Program UPSUS SIWAB tujuannya untuk meningkatkan populasi sapi potong dan mengarah kepada swasembada daging sapi, termasuk dalam target yang ingin dicapai pada tahun 2026, (Suharno 2017) melalui Inseminasi Buatan. Selanjutnya program Upsus berganti menjadi program Sikomandan yaitu program yang awalnya berasal dari Program Upsus Siwab Tahun 2018, dan kelanjutan dari program Upsus awalnya Tahun 2017, dalam upaya percepatan peningkatan populasi ternak sapi dan kerbau yang *sustainable* dan menguntungkan bagi para Peternak berdasarkan peraturan Menteri Pertanian No. 17 Tahun 2020 tentang Peningkatan Produksi Sapi dan Kerbau Komoditas Andalan Negeri. Program Sikomandan ini merupakan program yang terintegrasi antara struktur pendukung dalam aspek manajemen produksi ternak dengan mengoptimalkan penerapan teknologi Inseminasi Buatan.

Sikomandan juga merupakan rangkaian kegiatan yang tidak terpisahkan dari kegiatan di tahun sebelumnya dan dirancang dengan pendekatan yang lebih melibatkan peran aktif para petugas teknis dan masyarakat sebagai pelaku pembangunan.

Untuk mendorong keberhasilan program Sikomandan ini, diperlukan kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani. Harapannya ini bisa menjadi pendorong semangat bagi semua pihak untuk berupaya mewujudkan swasembada protein hewani yang tidak hanya sebatas pada kemampuan penyediaan pangan asal hewan yang cukup bagi masyarakat, tetapi juga harus disertai dengan peningkatan kualitas konsumsi pangan masyarakat yang berbasis sumberdaya lokal.

Dalam mencapainya, semua pihak perlu menggerakkan seluruh sumberdaya yang ada untuk pembangunan peternakan, demi mewujudkan Indonesia sebagai sumber pangan yang merupakan momentum yang tepat untuk menggerakkan seluruh potensi yang dimiliki dengan harapan pembangunan peternakan nasional akan menjadi lebih

efektif dan berdampak pada upaya peningkatan kesejahteraan serta mampu mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

Salah satu Kabupaten yang menjadi wilayah Program Sikomandan adalah Kabupaten Gowa, tepatnya di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao. Desa Balasuka merupakan Desa yang memiliki jumlah ternak Inseminasi Buatan (IB) terbesar di Kabupaten Gowa, dengan jumlah peternak sebanyak 475 orang, jumlah ternak sapi sebanyak 1.450 ekor yaitu 950 ekor betina serta 610 ekor jantan, keseluruhannya merupakan hasil IB. Inilah yang menjadi pertimbangan penulis untuk melaksanakan penelitian di daerah ini dan mengambil judul penelitian “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Peternak Terhadap Program Sikomandan untuk Meningkatkan Pendapatan Peternak”

Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan program sikomandan yang selama ini dilaksanakan oleh peternak yang ada di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa?
2. Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi adopsi peternak terhadap program sikomandan ?
3. Bagaimana tingkat pendapatan rumah tangga peternak setelah mengadopsi program sikomandan ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui penerapan program sikomandan yang selama ini dilaksanakan oleh peternak yang ada di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa.
2. Untuk mengetahui faktor–faktor yang mempengaruhi adopsi peternak terhadap program Sikomandan.

Untuk mengetahui tingkat pendapatan rumah tangga peternak setelah mengadopsi program Sikomandan

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian tentang “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Peternak Terhadap Program SIKOMANDAN dalam Peningkatan Pendapatan Rumah Tangga Peternak di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa yang dilaksanakan pada bulan Januari 2023 sampai dengan Maret 2023.

Populasi dan Sampling

Penelitian ini menggunakan metode survey, menggunakan kuesioner kepada peternak, wawancara langsung vaksinator/penyuluh dan observasi lapangan. Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao yang memiliki jumlah ternak sapi sebanyak 1.450 ekor yang terdiri dari 950 ekor betina dan 610 ekor jantan dengan jumlah peternak 475 orang.

Teknik pengambilan sampel dari populasi merupakan cara penentuan sampel. Sampel adalah sebagian dari populasi tersebut, kemudian diteliti dan hasil penelitian kemudian dikenakan pada populasi, teknik pengambilan sampel dilakukan secara sampel acak atau random sampling yang dikenal juga sebagai *probability sampling* (Bagus Subargo, 2020) sehingga dari jumlah peternak yang mengikuti program sebanyak 475 peternak di ambil sampel sebanyak 10 % yaitu 48 orang peternak.

Analisis Data

Data yang telah diproses dari hasil penelitian ini, kemudian di analisis menggunakan analisis statistik diskriptif terdiri dari diskriptif kuantitatif dan diskriptif kualitatif. Penerapan program Sikomandan dianalisis dengan deskriptif kualitatif, untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi adopsi peternak terhadap program sikomandan menggunakan uji Rank Spearman sedangkan untuk mengetahui dampak program sikomandan terhadap tingkat pendapatan peternak yang sebelum dan setelah menerapkan program dilakukan uji t untuk data sampel berpasangan membandingkan rata-rata dua variabel untuk suatu grup sampel tunggal yaitu Uji t berpasangan (*paired t-test*) umumnya menguji perbedaan antara dua pengamatan. Uji seperti ini dilakukan pada subjek yang diuji untuk situasi sebelum dan sesudah proses (Yuvalianda, 2020) yaitu

jumlah pendapatan sebelum masuk dan setelah masuk program sikomandan. Adapun rumus uji t, sebagai berikut:

$$T = \frac{\text{mean 1} - \text{mean 2}}{\frac{S(\text{diff})}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- **Mean 1 dan Mean 2** Nilai rata-rata masing masing dari setiap kumpulan data sampel responden
- **S (diff)** adalah Standar deviasi dari perbedaan nilai data berpasangan sebelum dan setelah masuknya program
- **n** adalah Ukuran sampel (jumlah perbedaan berpasangan)
- **n-1** adalah Derajat kebebasan atau galat

Data tersebut diperoleh dari responden yang yang berbeda yaitu faktor-faktor (X_i) dan Adopsi (Y_i). Karena sumber datanya berbeda dan berbentuk ordinal, maka untuk menganalisis hubungan keduanya maka digunakan Korelasi Rank yang rumusnya adalah:

$$\rho = 1 - \left(\frac{6 \sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right)$$

Keterangan:

- ρ = koefisien korelasi Spearman Rank
- d_i = beda antara dua pengamatan berpasangan
- N = total pengamatan

Data tersebut di uji dengan bantuan aplikasi SPSS 23

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Program di Desa Balasuka

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara serentak telah menunjukkan bahwa perkawinan inseminasi buatan (IB) sudah dapat diterima oleh para peternak di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa hal tersebut dilihat dari jumlah 48 orang peternak responden yang ada semua sudah menerapkan IB.

1. Teknik Budidaya Sapi

Teknik budidaya sapi yang dilaksanakan oleh peternak di Desa Balasuka setelah adanya program sikomandan pada dasarnya sama dengan teknik budidaya sebelumnya. Mulai dari perkandangan, teknik pemeliharaan (pemberian pakan, air minum, pengembalaan, dan pencegahan penyakit). Syam (2014) mengatakan bahwa manajemen pemeliharaan ternak juga merupakan salah satu factor yang dapat menyebabkan rendahnya tingkat mortalitas pada induk sapi hal ini disebabkan karena dengan manajemen pemeliharaan yang baik semua aktivitas dan kebutuhan ternak terpenuhi, manajemen ini terbagi menjadi tiga proses mulai dari pemilihan bibit, pakan, pencegahan penyakit, proses produksi serta hasil dan penanganan harus terpenuhi agar lancer dan seimbang.

Setelah masuk nya program sikomandan, peternak menyeleksi ternak sapi yang akan dipelihara. Peternak tidak lagi memelihara ternak jantan kecuali untuk hal tertentu misalnya disimpan buat hajatan ataupun untuk di qurbankan. Begitu pula dengan sapi betina, dengan bantuan petugas (Petugas Inseminator, Pkb, ATR, Medik Reproduksi) akan di periksa kesehatan reproduksi sapi tersebut untuk dilanjutkan di pelihara atukah di golongan sapi tidak produktif. Sapi yang tidak produktif akan dijual untuk kegiatan hajatan atau langsung dijual di RPH. Sapi indukan asli sapi bali yang telah dijual akan di gantikan dengan sapi hasil IB untuk selanjutnya di jandikan indukan, karena postur tubuh sapi indukan blasteran hasil IB lebih besar, walaupun yang tadinya indukan nya sapi bali asli.

2. Kegiatan Inseminasi Buatan

Inseminasi Buatan Pada Sapi dapat dilakukan pada indukan yang sekiranya sudah dewasa kelamin dan sudah memasuki masa birahi fase pertama dan kedua, jika sudah maka sapi siap di IB. Sapi-sapi betina dara juga sudah bisa di IB saat birahi.

Inseminasi buatan dilaksanakan setelah sapi peternak terlebih dahulu di laksanakan pemeriksaan kesehatan reproduksi dengan cara *palpasi rectal*. Hal tersebut untuk mengetahui sapi tersebut daalm kondisi bunting, tidak bunting dengan status reproduksi norma, tidak bunting dengan status gangrep, atau tidak bunting dengan status gangrep permanen. Sapi yang mengalami gangrep permanen akan di jual untuk di potong. Inseminator menyiapkan data-data riwayat sapi yang telah di IB sebagai data recording.

Jadi nanti ketika ingin melakukan proses pengulangan IB, inseminator bisa mengecek rekaman data dan melakukan pemeriksaan palpasi rektal dan kebuntingan (PKB).

Petugas inseminator memberikan membimbing kepada peternak agar dapat mendeteksi birahi sendiri dengan tepat. Adapun ciri ciri ternak mengalami birahi, hal ini disebabkan karena peternak setiap hari mengamati perkembangan ternak pada saat memberi pakan. Perubahan-perubahan yang terjadi pada ternak seperti hilangnya nafsu makan, gelisah, keluar lendir dari vagina ternak sering muncul saat peternak mengamati ternak yang sedang birahi. Saat terlihat tanda-tanda tersebut peternak segera menghubungi petugas.

Hasil penelitian Fania B (2020) mengatakan bahwa Waktu IB sangat berpengaruh terhadap kebuntingan sapi, namun waktu birahi tidak dapat ditentukan dengan pasti sehingga ditentukan waktu patokan IB sebagai berikut: apabila sapi betina yang akan dikawinkan terlihat gejala birahi pada pagi hari maka pada pagi berikutnya dikawinkan. Sebaliknya bila terjadi birahi pada sore hari, maka pagi berikutnya dikawinkan. Pertama waktu yang tepat untuk mengawinkan sapi yang birahi adalah 8-12 jam setelah indukan terlihat mengalami gejala birahi, semen dikemas dalam straw, disamping itu semen harus tetap terendam di dalam N₂ cair sehingga tidak terjadi kerusakan pada semen, Thawing merupakan proses pencairan semen atau meningkatkan suhu straw agar semen dapat aktif kembali, dilakukan menggunakan air hangat selama 30 detik dengan suhu 35°-38°C. Inseminasi buatan pada sapi umumnya menggunakan teknik rektovaginal dimana semen didepositkan di dua bagian yaitu uterus dan servik. Teknik ini menggunakan alat inseminasi gun yang dimasukkan ke dalam alat reproduksi betina. Pada teknik rektovaginal, tangan yang diselubungi dengan sarung tangan dimasukkan ke dalam rektum untuk melokalisir cervix dan kemudian masukkan gun ke cervix hingga uterus.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini harus ditunjang dengan penyediaan bahan, alat dan sarana seperti semen beku, N₂ cair, container dan alat lainnya yang memadai. Untuk menghindari kerugian peternak akibat perkawinan IB, maka setiap ternak yang telah di lakukan IB harus diperiksa kebuntingan (PKB) setelah 3 bulan pelaksanaan IB untuk memastikan sapi tersebut sudah bunting agar peternak akan melakukan pemeliharaan yang lebih intensif. Jika keguguran sapi terjadi secara terus-menerus, pihak

inseminator harus melakukan pemeriksaan berlanjut untuk mendeteksi faktor keguguran sapi. Jika baru mengalami keguguran sebanyak satu kali, sapi masih bisa di IB lagi, tapi saat sapi bunting nanti sangat dianjurkan untuk diberikan mineral vitamin. Setiap kali ada kegiatan IB dan kelahiran, para petugas inseminator melaporkan pada aplikasi I-Shiknas berupa data pemilik ternak, jenis indukan dan jenis sapi yang di IB dengan kode dapat di lihat pada strow.

Adanya penerapan program sikomandan maka ada peningkatan jumlah anakan sehingga dapat meningkatkan penerimaan peternak. Adapun peningkatan rata-rata jumlah anakan dan jumlah penerimaan dapat dilihat pada berikut ini.

3. Meningkatkan Populasi Ternak Sapi

Tabel 10. Jumlah Anakan Ternak Responden Sebelum dan Sesudah Adopsi

No	Jumlah Anakan Ternak	Rata-Rata	Signifikan	Kofisien Kolerasi	Ket
1.	Sebelum	1,22	0.000	0.627	Hubungan kuat
2.	Sesudah	1,75			

Berdasarkan tabel 10 diatas menunjukkan bahwa jumlah anakan ternak responden nilai Sig pada variabel tingkat pendidikan sebesar 0,000 sehingga nilai Sig < 0,01 berpengaruh sangat nyata dengan nilai koefisien kolerasi 0, 627 yang berarti hubungan kuat. Sehingga program SIKOMANDAN di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa berpengaruh signifikan terhadap jumlah anakan ternak sapi responden. Sibagariang dkk. (2010) mengemukakan bahwa pelaksanaan IB secara nyata memberikan manfaat yang positif terhadap peningkatan mutu genetik ternak dan pendapatan peternak, dan produktifitas ternak dengan IB akan lebih tinggi dibandingkan dengan kawin alam, hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Yosie Y, dkk (2015) berdasarkan nilai pendapatan bersih yang diperoleh peternak sapi potong yang melakukan program IB dikategorikan menguntungkan dan dapat meningkatkan

pemasukan peternak. Selain itu juga dengan meningkatnya populasi sapi potong sejalan dengan pendapat Susilawati (2011) menyebutkan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas sapi potong yang rendah adalah melalui perbaikan kinerja reproduksi dan mutu genetic ternak melalui penerapan program Inseminasi Buatan dalam rangka memenuhi konsumsi masyarakat akan produksi daging dari sapi potong.

Sistem perkawinan alam pada umumnya indukan ternak sapi potong hanya bisa menghasilkan anak sekitar 2 atau 3 ekor selama 5 tahun pemeliharaan, hal ini menunjukkan nilai ekonomis yang sangat rendah yang seharusnya sapi betina bisa menghasilkan 1 ekor/tahun dengan merujuk pada Prasajo et al (2010) menyatakan bahwa lama kebuntingan sapi adalah 284 hari atau kurang lebih 9 bulan sehingga dapat menghasilkan anak setiap setahun. Umumnya indukan ternak sapi potong hanya bisa menghasilkan anak sekitar 2 atau 3 ekor selama 5 tahun pemeliharaan, hal ini menunjukkan nilai ekonomis sangat rendah atau tidak layak dari segi budidaya yang seharusnya sapi betina bisa menghasilkan 1 ekor/tahun. hal ini merujuk pada Prasajo et al. (2010) menyatakan bahwa lama kebuntingan adalah 284 hari atau kurang lebih 9 bulan

Umumnya indukan ternak sapi potong hanya bisa menghasilkan anak sekitar 2 atau 3 ekor selama 5 tahun pemeliharaan, hal ini menunjukkan nilai ekonomis sangat rendah atau tidak layak dari segi budidaya yang seharusnya sapi betina bisa menghasilkan 1 ekor/tahun. hal ini merujuk pada Prasajo et al. (2010) menyatakan bahwa lama kebuntingan adalah 284 hari atau kurang lebih 9 bulan Umumnya indukan ternak sapi potong hanya bisa menghasilkan anak sekitar 2 atau 3 ekor selama 5 tahun pemeliharaan, hal ini menunjukkan nilai ekonomis sangat rendah atau tidak layak dari segi budidaya yang seharusnya sapi betina bisa menghasilkan 1 ekor/tahun. hal ini merujuk pada Prasajo et al. (2010) menyatakan bahwa lama kebuntingan adalah 284 hari atau kurang lebih 9 bulan Meningkatkan Nilai Ekonomi Ternak Penerimaan diperoleh dari hasil penjualan ternak sapi satu tahun sebelum penelitian (Aiba et al., 2018). Penerimaan diperhitungkan hanya dalam wujud tunai yang diterima oleh responden dari hasil penjualan saja yang diperhitungkan dalam penerimaan. Hal ini berupa penjualan sapi dalam masa satu tahun Tabel 11. Penerimaan Responden Sebelum dan Sesudah Adopsi

No	Penerimaan	Rata-Rata	Signifikan	Kofisien Kolerasi	Ket
1.	Sebelum	6.472.916	0.000	0.686	Hubungan kuat
2.	Sesudah	13.933.333			

Berdasarkan tabel 11 diatas menunjukkan bahwa jumlah anakan ternak responden nilai Sig pada variabel tingkat pendidikan sebesar 0,000 sehingga nilai Sig < 0,01 berpengaruh sangat nyata dengan nilai koefisien kolerasi 0, 686 yang berarti hubungan kuat. Sehingga program SIKOMANDAN di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa berpengaruh signifikan terhadap nilai ekonomi ternak sapi responden.

Terjadi perbedaan penerimaan sebelum dan setelah mengadopsi program sikomandan. Untuk pendapatan sebelum adopsi diperoleh rata-rata pendapatan atau mean sebesar Rp 6.472.916, sedangkan penerimaan setelah mengadopsi sebesar Rp 13.933.333 dari jumlah responden yang digunakan adalah 48 orang ada selisih penerimaan sebesar Rp 7.460.417 atau kenaikan 46,45 %.

Para peternak yang ada di Desa Balasuka merasa setelah adanya program ini maka dapat meningkatkan pendapatannya, hal tersebut dikarenakan harga sapi hasil dari IB jauh besar di bandingkan sapi bali hasil dari perkawinan alam, sehingga harganyapun jauh lebih mahal. Selain itu juga pertumbuhan ternak sapi hasil IB lebih cepat besar di bandingkan dengan ternak sapi hasil kawin alam. Sebagai salah satu contoh ternak sapi hasil IB umur 1 tahun dapat di jual dengan harga 7 – 10 jt/ekor sedangkan hasil perkawinan alam hanya dapat di beli dengan harga 4 – 6jt/ekor. Sehingga peternak lebih memilih beternak sapi dengan system inseminasi buatan, banyak dan sedikitnya jumlah ternak sapi tidak mempengaruhi untuk menerapkan program karena banyak sedikit tetap memiliki keuntungan.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi

Berdasarkan Hasil analisis Uji t bahwa dari jumlah 48 orang peternak responden, sedangkan berdasarkan hasil uji regresi linier faktor faktor yang mempengaruhi adopsi peternak terhadap program sikomandan di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao,

Kabupaten Gowa. dengan variabel: Tingkat Pendidikan Formal Peternak (TPDK), Lama Beternak (LBTA), Jumlah Ternak (JUNAK), dan Umur Peternak (UPET) dengan menggunakan uji Rank Spearman sebagai berikut:

Tabel 12. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Peternak

No	Faktor-Faktor	Signifikan	Kofisien Kolerasi	Ket
1.	Tingkat Pendidikan Formal Peternak	0.000	0.511	Hubungan sangat kuat
2.	Lama Beternak	0.002	0.435	Hubungan cukup kuat
3.	Jumlah Ternak	0.078	0.257	Hubungan sangat lemah
4.	Umur Peternak	0.002	-0,428	Hubungan cukup kuat berbanding terbalik

Faktor-Faktor yang mempengaruhi adopsi peternak tabel 12 diatas dapat di jelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Pendidikan Peternak

Berdasarkan tabel 12 diatas menunjukkan tingkat pendidikan beternak responden nilai Sig pada variabel tingkat pendidikan sebesar 0,000 sehingga nilai Sig < 0,01 berpengaruh sangat nyata dengan nilai koefisien kolerasi 0, 511 yang berarti hubungan kuat. Sehingga Tingkat Pendidikan peternak responden di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi. Peternak yang mempunyai tingkat pendidikan yang rendah, tingkat adopsinya relatif tidak sama dengan peternak yang mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini berbeda dengan pernyataan dari Soekartawi (2005) yang menyatakan bahwa seseorang yang berpendidikan tinggi relative lebih cepat dalam mengadopsi inovasi, sebaliknya seseorang dengan pendidikan rendah akan relative lebih lamban dalam mengadopsi suatu inovasi. Tetapi bertolak belakang dengan hasil penelitian Prasetyo et al. (2017) yang menyatakan bahwa pendidikan formal tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi, sedangkan menurut Utama et al. (2007)

bahwa jika aktivitas mengikuti kegiatan pendidikan non-formal (penyuluhan) responden tinggi, maka kecenderungan untuk menerapkan inovasi juga akan tinggi. Hasil dilapang menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang membuat pendidikan non-formal tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap tingkat adopsi peternak terhadap program upsus siwab yaitu sebenarnya kegiatan penyuluhan rutin diadakan tetapi terkadang dari responden berhalangan untuk bisa menghadiri kegiatan penyuluhan.

b. Lama Beternak

Lama beternak biasanya disebut dengan pengalaman berusaha ternak. Berdasarkan tabel 12 diatas menunjukkan bahwa lama beternak responden nilai Sig pada variabel lama beternak sebesar 0,002 sehingga nilai Sig < 0,05 berpengaruh nyata dengan nilai koefisien kolerasi 0,435 yang berarti hubungan cukup kuat. Maka variabel lama beternak umur peternak responden di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi peternak, hal ini dikarenakan lama beternak merupakan aktivitas yang sedikit mempengaruhi besarnya pendapatan yang diterima oleh peternak. Oleh karenanya, peternak harus memperbanyak pengalaman agar dapat memperoleh pendapatan yang lebih besar dalam usaha ternak. Menurut Iskandar dan Arfa'i (2017), pengalaman beternak akan mempengaruhi kemampuan peternak dalam menjalankan usaha ternaknya. Peternak yang memiliki pengalaman yang lebih tinggi, akan selalu berhati-hati dalam bertindak dan menjadikan pengalaman buruk masa lalu sebagai penyemangat untuk berubah (Hasyim, 2006) juga mengemukakan bahwa Petani yang sudah lama berusaha tani akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluhan demikian pula dengan penerapan teknologi. Lamanya berusahatani untuk setiap orang berbeda-beda oleh karena itu lamanya berusahatani dapat dijadikan bahan pertimbangan agar tidak melakukan kesalahan yang sama sehingga dapat melakukan hal-hal baik untuk waktu berikutnya.

c. Jumlah Ternak

Jumlah ternak responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Berdasarkan tabel 12 diatas menunjukkan bahwa jumlah ternak responden nilai Sig pada variabel lama beternak sebesar 0,078 sehingga nilai Sig > 0,05 berpengaruh tidak

nyata dengan nilai koefisien kolerasi 0,257 yang berarti hubungan sangat lemah. Sehingga, jumlah ternak peternak responden di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi peternak terhadap. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Lestari W et al. (2019) bahwa sedikit atau banyaknya jumlah ternak yang dipelihara tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi inovasi pada sebuah program. Hal ini disebabkan karena banyaknya teknologi baru yang memerlukan skala operasi yang besar dan sumberdaya ekonomi yang tinggi untuk keperluan adopsi inovasi.

d. Umur Peternak

Berdasarkan tabel 12 di atas menunjukkan bahwa lama beternak responden nilai Sig pada variabel lama beternak sebesar 0,002 sehingga nilai Sig < 0,05 berpengaruh nyata dengan nilai koefisien kolerasi -0,428 yang berarti hubungan cukup hanya berbanding terbalik. Sehingga, umur peternak responden di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi peternak terhadap program. Sesuai dengan hasil penelitian dari Prasetyo et al. (2017) yang menyatakan bahwa umur berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi. Semakin muda umur seseorang maka akan semakin tinggi tingkat adopsi responden terhadap dalam mengadopsi program. Hasil dilapangan menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengadopsi program memiliki rentang umur 31 – 50 tahun. Hasil ini tidak sesuai dengan pernyataan Mardikanto (2010), semakin tua umur (diatas 50 tahun) biasanya semakin lamban mengadopsi inovasi dan cenderung hanya melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah diterapkan masyarakat setempat. Faktor umur petani berpengaruh didasarkan pada kenyataan bahwa semakin tambah usia seseorang (petani) maka diikuti dengan meningkatnya kebutuhan hidup keluarga petani tersebut sehingga mau tidak mau akan selalu menginginkan peningkatan pendapatan 38Jurnal Penyuluhan, Maret 2018 Vol. 14 No.

1keluarganya sehingga orientasi untuk mendapatkan keuntungan dalam setiap usahataniya menjadi faktor utama yang selalu dipertimbangkan. Kebutuhan untuk mendapatkan profit dalam usahatani akan memotivasi seseorang untuk membuka diri terhadap inovasi yang berpeluang dapat meningkatkan pendapatan dalam hal ini keuntungan usahatani padi tersebut. Faktor umur peternak berpengaruh didasarkan pada kenyataan bahwa di usia produktif seorang peternak

meningkatnya kebutuhan hidup keluarga peternak tersebut sehingga mau tidak mau akan selalu menginginkan peningkatan pendapatan keluarganya sehingga orientasi untuk mendapatkan keuntungan dalam setiap usaha ternaknya menjadi faktor utama yang selalu dipertimbangkan. Kebutuhan untuk mendapatkan pendapatan akan memotivasi seseorang untuk membuka diri terhadap inovasi yang berpeluang dapat meningkatkan pendapatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan program Sikomandan di Desa Balasuka, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa telah dilaksanakan 100 % oleh peternak responden sehingga terjadi peningkatan jumlah populasi sapi sebesar 68,92 % dan terjadi selisih penerimaan sebesar Rp 7.460.417 atau kenaikan 46,45 %.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi adopsi peternak terhadap program sikomandan yaitu Pendidikan dengan nilai kofisien korelasi 0,511 (hubungan sangat kuat) dan lama beternak 0, 435 (hubungan cukup kuat).
3. Tingkat pendapatan rumah tangga peternak setelah mengadopsi program sikomandan terjadi kenaikan sebesar Rp 5.739.584 atau kenaikan 45,20 %.

Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui lebih jauh dan secara signifikan disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menambah indikator berupa faktor eksternal yang mempengaruhi tingkat adopsi peternak.
2. Disarankan kepada pemerintah setempat untuk tetap menyiapkan bibit ternak IB (*strow*) secara kontinyu demi kelancaran program Sikomandan

REFERENCES

- Aiba, A., J.C. Loing, B. Rorimpandey dan L.S. Kalangi. 2018. Analisis peternak usaha sapi potong di Kecamatan Weda Selatan Kabupaten Halmahera Tengah. *Jurnal ZooteK* 38 (1):149-159
- Andi Y.F, A. Hipi, Hertanto D, Rahmat H.A.Nasiru, Rosdiana dan Anas S (2019) “Strategi Peningkatan Produktivita.
- Arisandi, F. 2018. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas karyawan penyadap di PT.Bridgestone Sumatera Rubber estate. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Skripsi.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo, Jl. Muh.Van Gobel No.270 Bone Bolango, Provinsi Gorontalo.
- Badan Pusat Statistik, 2020. Populasi Sapi Potong Menurut Provinsi (Ekor) Tahun 2018 – 20220. Diakses pada tanggal 25 November 2021.
- Bagus Subargo, 2020. Teknik Sampling. UNJ PRESS.
- B.H. Alyasin, Suwanto, Sugihardjo (2020) “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Peternak terhadap Program Upsus Siwab di Kecamatan Sambu, Kabupaten Boyolali. *Agritexts : Journal of Agricultural Extension*. 2020. 44(2), 135-145, 2020. ISSN 2721-5903 (print) 2721-5911 (online). Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Fabia B, Gusti I N dan Ketut P 2020. Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Bali di Kecamatan Mengwi, Badung, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*. Maret 2020 9(2): 177-186. pISSN : 2301-7848; eISSN : 2477-6637. DOI:10.19087/imv.2020.9.2.177.
- Febrian Eka Putri, dkk, 2021. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Teknologi Jajar Legowo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH* Volume 8, Nomor 1, Januari 2021 : 95-106.
- Ghozali, I. (2016) *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*. Edisi 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadi Waluyo dan Dini Hastuti S.E. 2015. *Kamus Terbaru Ekonomi Dan Bisnis*. Surabaya: Reality Publisher.

- Hasyim, Hasman. 2006. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi Terhadap Pendapatan (Studi Kasus: Desa Dolok Seribu Kecamatan Paguran Kabupaten Ida Bagus Adi Mahayasa dan Ni Nyoman Yuliarmi (2017),” Pengaruh Modal, Teknologi, Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Dan Pendapatan Usaha Kerajinan Ukiran Kayu Di Kecamatan Tembuku Kabupaten Bangli. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Bali. E- Jurnal EP Unud, 6 [8] : 1510-1543 ISSN:2303-0178.
- Ilham N., Saptana, Purwoto A, Supriyatna Y, Nurasa T. 2015. Kajian pengembangan industri peternakan mendukung peningkatan produksi daging. Laporan akhir tahun 2015. No. Kegiatan PSEKP/201 51803.009.001.011D, Rangkuman eksekutif [Internet]. [Diunduh 2017 Jul 11]. Tersedia dari: http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/LHP_ILH_2015.pdf.
- Iskandar, I., dan Arfa'i. 2007. Analisis Program Pengembangan Usaha Sapi Potong di Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat (Studi Kasus : Program Bantuan Pinjaman Langsung Masyarakat). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang
- Lestari VS, Sirajuddin SN, Saleh IM, Indah KP, 2019. Perilaku Peternak Sapi Potong terhadap Pelaksanaan Biosekuriti. DOI: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2019.
- Mardikanto, T. 2010. Konsep – Konsep Pemberdayaan Masyarakat. Surakarta: UNS Press.
- Muhammad, Ekonomi Mikro Dalam Perspektif Islam, (Yogyakarta : BPFE- Yogyakarta, 2004), hal.343.
- Mirnatul Qinayah (2017) “Analisis Pendapatan Peternak Sapi Potong’ Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nursida dan Imam Sanusi, 2020. Persepsi Peternak dan Penyuluh Lapangan Tentang Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keberhasilan Upsus Siwab di Kabupaten Kutai Timur. Jurnal Pertanian Terpadu 8(1): 14-26, Juni 2020. <https://doi.org/10.36084/jpt..v8i1.220>. ISSN 2549- 7383 (online).
- Pebrianto F dan Rr. Widyastuti AY, 2020. Indonesia Masih Impor Sapi 1,2 Juta Ekor per Tahun. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2021.

- Prasetyo (2017). Pengembangan Model Implementasi Program Pendidikan Kecakapan Hidup. Research Report. LPPM UNY.
- Priyono, J dan Yasin, M. 2016. Analisis usia, gaji dan beban tanggungan terhadap produksi home industry sepatu di Sidoarjo (Studi Kasus di Kecamatan Krian). J. Ekonomi dan Bisnis. 1 (1) : 95-120
- Rusni Fitri, Andi Hamdana, Abdullah Sanusi (2019) "Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong di Kecamatan Lau Kabupaten Maros. Jurnal Bisnis, Manajemen dan Informatika.
- Setiyani, D. S., A. P. A. Yekti, Kuswati dan T. Susilawati. 2018. Keberhasilan Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Sexing Beku Pada Sapi Persilangan Ongole. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan, 28(3), 259-264.
- Setiawan D. 2018. Artificial Insemination of Beef Cattle UPSUS SIWAB Program Based on the Calculation of Non-Return Rate, Service Per Conception and Calving Rate In The North Kayong Regency. The International Journal of Tropical Veterinary and Biomedical Research. 3(1) : 7-11.
- Setiawati L. 2017. Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis Standar Akuntansi Keuangan Terbaru. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Sirnawati, E. dan Sumedi. 2019. Faktor Penentu Paket Teknologi Jajar Legowo Super: Studi Kasus di Sentra Produksi Padi Nasional. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, 3(3): 143-152.
- Siti Masitah, 2021. Kontan.co.id. Kebutuhan daging sapi tahun ini 700.000 ton, produksi dalam negeri hanya separuhnya. Diakse pada tanggal 25 November 2021.
- Sibagariang, M., Z. Lubis, dan Hasnudi. (2010). Analisis Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi dan Strategi Pengembangannya di Provinsi Sumatera Utara. Agrica (Jurnal Agribisnis Sumatera Utara) Vol.3 No.2 Oktober 2010
- Suharno. 2017. Upsus SIWAB jadi prioritas pembangunana peternakan 2017. Majalah Peternakan dan Kesehatan Hewan 2017 [Internet]. [Diunduh 2017 Jul 28] Tersedia dari: <http://www.majalahinfonet.com> /2017/01/ upsussiwabjadi-prioritas-pembangunan.html.

- Suprpto, T. dan Fahrianoor. 2004. Komunikasi Penyuluhan dalam Teori dan Praktek. Arti Bumi Intaran. Yogyakarta.
- Susilawati T, 2011. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan dengan Kualitas dan Deposisi Semen yang Berbeda pada Peranakan Ongole. Jurnal Ternak Tropika. Hal 15 – 24.
- Sionita G. Gunawan, Sundari, Sriwulan Pamuji Rahayu (2019) “Pengaruh Pendampingan Upsus Siwab Terhadap Peningkatan Produksi Ternak Di Kalimantan Timur. Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis, September 2019, Hal 22-29 VOL. 2 NO. 2 2019 ISSN : 2654-2501. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Provinsi Kalimantan Timur.
- Siswandari, G.A., R.H. Ismono, dan H. Santoso. 2013. Pengaruh sertifikasi tanah UKM terhadap pendapatan rumah tangga peternak pengemukan sapi di Desa Rajabasa Lama 1 Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur. Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis 1(4):319-325.
- Soekartawi. 2005. Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syam, 2014. Manajemen Ternak Potong dan Kerja, Ed. Andi Suarda. Makassar, Alauddin University Press.
- S Rusdiana dan Soeharsono (2018) “Program siwab untuk meningkatkan populasi sapi potong dan nilai ekonomi usaha ternak. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 35 No. 2, Desember 2017: 125-137. Disetujui terbit: 27 Februari 2018. Balai Penelitian Ternak Ciawi Jalan Veteran III Tapos Ciawi, Bogor 16602.
- Tafsir Kementerian Agama RI. 2020. <https://risalahmuslim.id/quran/as-sajadah//>, (diakses pada tanggal 28 Januari 2020).
- Ternak Sapi Melalui Program SIWAB di Gorontalo. Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian. Volume 4, Nomor 2, Nov. 2019. ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460. Balai.
- Triasni, Aprilia. 2018. “Adopsi dan Inovasi Ditingkat Petani”. Diakses melalui distan.soppengkab.go.id. Pada 23 April 2021.

- Utama S P, Indra C, dan Rahmat J. 2007. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Petani Pada Teknologi Budidaya Padi Sawah Sistem Legowo di Kelurahan Dusun Besar Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu. Jurnal Agriseip. Vol 06 (1): Hal 11
- Zulkifli (2018) “Analisis Dampak Pelaksanaan Program Agribisnis Peternakan Sapi Potong Terhadap Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan. Jurnal Litbang Sukowati L Volume 1 L Nomor 2 L Tahun 2018 L Hal. 19 – 33. Staff Ahli Pimpinan DPRD Kota Semarang.
- Yosie Y, 2015. Analisa Keuntungan Peternak Sapi Potong dalam Program Inseminasi Buatan Di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. Jurnal Agritefa, Vol II No 1, Juli – Desember 2015.
- Yuliasih Setiyani, 2018. Karakteristik Estrus Terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Persilangan Ongole Menggunakan Semen Sexing Dan Non Sexing. Skripsi Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.