

## Program Kemitraan Masyarakat Peternak Sapi Desa Batuputih Bitung Provinsi Sulawesi Utara

Meis Nangoy<sup>\*1</sup>, Jane Onibala<sup>1</sup>, Albert Podung<sup>1</sup>, Roni Koneri<sup>2</sup> dan E.H.B. Sondakh<sup>1</sup>

Program Studi Ilmu Peternakan, Universitas Sam Ratulangi, Jalan Kampus Unsrat, Manado, Indonesia

Program Studi Biologi, Universitas Sam Ratulangi, Jalan Kampus Unsrat, Manado, Indonesia 95115

\*Email: mnangoy@unsrat.ac.id

### Abstrak

Sistem pemeliharaan ternak sapi yang bersifat tradisional dapat merupakan induk semang tetap berbagai penyakit zoonosis yang ditularkan melalui serangga. Lalat dan caplak merupakan serangga yang merugikan peternak karena menurun produktivitas dan menyebarkan penyakit dari ternak ke ternak dan ke manusia. Program kemitraan masyarakat peternak sapi desa Batuputih Bitung merupakan kegiatan edukasi masyarakat yang bertujuan meningkatkan pemahaman akan serangga pengganggu dan potensi permasalahannya. Kegiatan ini melibatkan kelompok peternak sapi dan tim Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi (dosen dan mahasiswa) dan dilaksanakan pada bulan April hingga September 2021. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam 3 tahap yaitu diskusi dan wawancara, survey serangga pengganggu pada ternak sapi, dan praktek pengenalan serangga dan pengendaliannya. Peternak sapi Desa Batuputih telah memahami serangga pengganggu ternak (*Haematobia exigua*, *Stomoxys* sp., *Musca* sp., *Tabanus* sp. dan caplak) dan beberapa cara pengendaliannya secara tradisional. Diperlukan kegiatan pemantauan efektivitas pengendalian populasi serangga agar potensi zoonosis yang menyebarkan melalui serangga dapat dicegah secara dini.

**Kata kunci:** serangga; vektor; penyakit; sapi; Surra

### Abstract

*The traditional cattle rearing system is the permanent host for various zoonotic diseases that are transmitted through insects. Flies and ticks are insects that harm farmers because they decrease productivity and spread disease from livestock to livestock and to humans. The community partnership program for cattle breeders in Batuputih Bitung village is a community education activity that aims to increase the understanding of nuisance insects and their potential problems, identify the types of nuisance insects and their potential control. This activity was conducted from April to September 2021 and involved a group of cattle breeders and the Sam Ratulangi University Faculty of Animal Husbandry team (lecturers and students). The method of implementing this activity was carried out in 3 stages, namely discussions and interviews, surveys of nuisance insects on cattle, and the practice of introducing insects and their control. The cattle farmers in Batuputih Village have understood the livestock pest insects and their potential problems. The types of nuisance insects identified were: *Haematobia exigua*, *Stomoxys* sp., *Musca* sp., *Tabanus* sp. and ticks and some of the traditional methods of controlling them. It is necessary to monitor the effectiveness of insect population control so that the potential for zoonoses that spread through insects can be prevented early.*

**Keywords:** insect; vector; disease; cattle; Surra

## PENDAHULUAN

Ternak sapi memiliki peran penting dan peluang pasar yang menggembirakan karena merupakan ternak unggulan penghasil daging nasional (Susanti *et al.*, 2014). Di beberapa daerah yang mengalami keterbatasan lahan pemeliharaan sapi dilakukan secara terpadu dengan tanaman yang dikenal dengan sistem integrasi ternak-tanaman (*integrated farming*). Beberapa pola integrasi yang biasa dijumpai adalah sapi-jagung

(Elly *et al.*, 2008) serta sapi-kelapa (Anis *et al.*, 2015). Di daerah pinggiran hutan diterapkan sistem agrosilvopastura yaitu pengombinasian komponen berkayu (kehutanan) dengan pertanian dan sekaligus peternakan/binatang pada unit manajemen lahan yang sama. Sistem ini dapat berperan dalam memitigasi banjir bila dibandingkan pada sistem pertanian monokultur untuk setiap hektar lahan pada setiap 1 jam kejadian hujan Maaruf (2017). Pola pemeliharaan ini mempunyai keuntungan dalam pemanfaatan lahan dan perbaikan ekosistem hutan, serta kotoran sapi dapat dijadikan pupuk.

Di Sulawesi Utara, pola pemeliharaan sapi umumnya diusahakan secara tradisional atau sambilan Elly *et al.* (2008). Peternak mempunyai kebiasaan mengumbar sapi di lahan hutan dan kebun kelapa. Ditemui ternak sapi kurus dan dikerumuni serangga. Hal ini disebabkan oleh karena lingkungan bawah pohon pada umumnya lembab, kurang sinar, dan adanya kotoran sapi di sekitarnya menjadikan lingkungan ini cocok untuk perkembangan serangga (Floate, 2011).

Menurut Hadi & Soviana (2010), pengelolaan pemeliharaan ternak yang kurang baik tatalaksana kebersihannya merupakan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan serangga pengganggu ternak. Lalat pengganggu ternak sapi dikelompokkan ke dalam ektoparasit bersama-sama dengan caplak dan sangat merugikan peternak. Peranan ektoparasit dalam kehidupan ternak maupun manusia sangat merugikan karena dengan adanya kegelisahan itu dapat membuatnya lupa makan, sehingga dapat menurunkan status gizi, produksi daging atau telur secara drastik sehingga produktivitas usaha peternakan (Hadi, 2011). Serangga seperti lalat dapat menyebabkan penyakit miasis, dan menurunkan berat badan dan produksi daging serta menyebarkan penyakit parasit darah serta bakterial maupun viral (Khoobdel *et al.*, 2013; Adalberto *et al.*, 2020).

Beberapa tantangan terbesar yang dihadapi saat ini seperti perubahan fungsi lahan yang membuat jarak antara lingkungan manusia dengan hewan menjadi dekat. Perubahan iklim global, kenaikan suhu udara atau hujan dan badai menimbulkan banyak bencana alam. Keseimbangan alam menjadi terganggu sehingga muncul penyakit baru dan perubahan dinamika populasi yang diantaranya berkembang serangga pengganggu yang dapat menularkan penyakit sapi dan manusia seperti penyakit Surra. Penyebab penyakit Surra adalah parasit darah yang ditularkan melalui lalat (Desquesnes *et al.*, 2013).

Program kemitraan masyarakat (PKM) peternak sapi Desa Batuputih Bitung Propinsi Sulawesi Utara dilaksanakan untuk melakukan pengenalan dan pengendalian serangga pengganggu ternak sapi dengan tujuan meningkatkan pemahaman peternak tentang serangga pengganggu dan potensi permasalahannya agar mampu mengendalikan serangga pengganggu tersebut. Dengan demikian penyebaran penyakit dari hewan ke hewan maupun ke manusia dapat dihindari atau dicegah secara dini.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM ini melibatkan 10 orang peternak sapi di Desa Batuputih Bawah, 3 (tiga) orang mahasiswa dan tim Kesehatan Ternak Fakultas Peternakan pada bulan April

hingga September 2021. Pemilihan lokasi pelaksanaan kegiatan berdasarkan analisis situasi yang menunjukkan desa Batu putih merupakan desa yang berpotensi sebagai episenter penyebaran penyakit zoonosis yang ditinjau dari aspek geografis (Desa yang berbatasan dengan kawasan wisata alam dan kawasan konservasi yang mendapatkan kunjungan berbagai turis mancanegara), aspek sosial dan budaya (peternak menjalankan pola kehidupan tradisional yang mengandalkan sumberdaya alam yang belum mengandalkan sentuhan teknologi), aspek ekonomi ( sebagian besar penduduk bermata pencaharian tidak tetap (petani, peternak dan nelayan) yang berubah tergantung cuaca. Pada tahap awal kegiatan, tim melakukan wawancara dan diskusi dengan peternak untuk mendapatkan informasi tingkat pemahaman peternak akan serangga pengganggu dan potensinya sebagai vektor penyakit. Tahap kedua Tim melakukan survey untuk mengidentifikasi serangga pengganggu ternak sapi. Tahap ketiga tim melakukan praktek pengenalan serangga pengganggu yang berlokasi di padang penggembalaan desa Batuputih dan pengendalian serangga berlokasi di halaman rumah salah satu orang peternak di desa. Pada saat praktek tim menerapkan edukasi dengan fokus materi meliputi jenis, habitat, siklus hidup serangga pengganggu, penyakit- penyakit yang ditularkan, pengendalian serangga pengganggu pada sapi dengan memberikan penekanan pada pemanfaatan tumbuhan yang bersifat penolak serangga yang ada di lokasi desa. Bahan dan alat yang digunakan yaitu *sweeping net*, *chloroform*, alkohol, aseton, pinset, botol sampel dan gambar. Di samping itu tim kesehatan ternak melakukan pengobatan sapi yang menderita luka akibat serangga.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Mitra dan potensi permasalahannya**

Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara tim dengan peternak sapi (Gambar 1) diperoleh informasi bahwa usaha beternak yang dikelola oleh mitra (peternak) bertujuan sebagai tabungan dan sebagian sebagai ternak kerja. Peternak pada umumnya membeli sapi di pasar lelang ternak desa Kawangkoan. Sapi tersebut dipelihara dan digunakan sebagai tenaga kerja ataupun dijual kembali apabila peternak membutuhkan uang. Cara beternak mereka sangat sederhana yaitu ternak diikat di pohon menjelang malam hari dan menjelang pagi hari ternak di lepas di hutan untuk makan. Jumlah sapi yang dimiliki oleh setiap peternak rata-rata 3 hingga 5 ekor sehingga usaha mereka dikelompokkan sebagai peternakan rakyat dengan sistem pemeliharaan ekstensif dengan cara mengembalakan sapi di lahan hutan dan kebun kelapa. Mereka belum mengetahui bahwa lahan hutan dan kebun kelapa merupakan lingkungan yang cocok bagi perkembangan serangga pengganggu. Serangga pengganggu berhabitat di tanaman dan kotoran sapi yang lembab karena lahan berkanopi mempunyai kelembaban tinggi. Ternak sapi mereka umumnya dikerumuni serangga pengganggu.

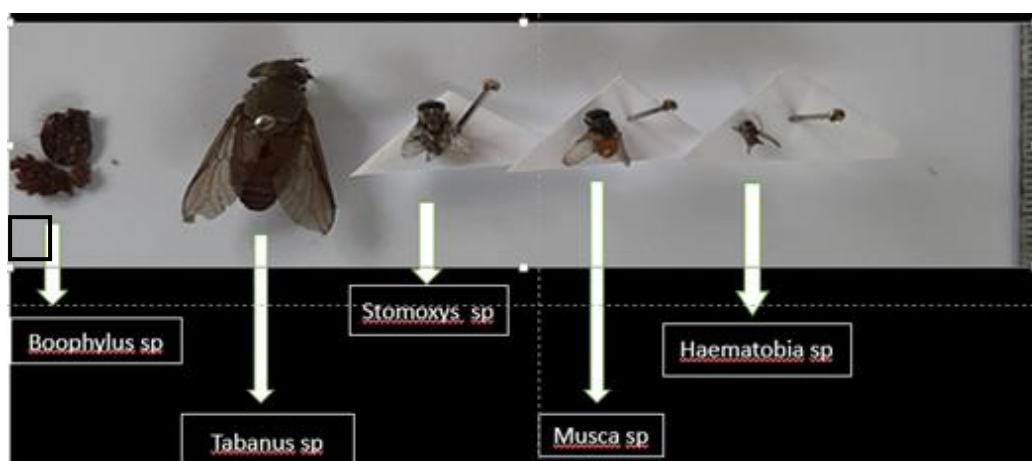
Penggalian informasi lebih dalam ditemukan bahwa peternak mempunyai pengetahuan turun temurun tentang penanganan ternak sakit dengan cara memberikan pengobatan tradisional yaitu ramuan tanaman obat (temulawak, kunyit, sereh), akar rumput alang alang yang direndam dalam cuka (air nira fermentasi). Bila ternak

bergejala kurus, tidak mau makan, jalan sempoyongan maka mereka akan memberikan ramuan tersebut. Menurut pengetahuan mereka sapi bergejala tersebut menderita sakit Surra. Peternak tidak mengetahui bahwa penyakit Surra berpotensi menular ke manusia melalui gigitan lalat. Kurangnya pengetahuan peternak, maka desa Batuputih dapat menjadi sumber penyebaran penyakit ternak maupun penyakit dari hewan ke manusia (Zoonosis) ke daerah lain. Tingkat pendidikan peternak desa Batuputih sangat terbatas (sebagian besar peternak menempuh pendidikan sampai tingkat SMP akan tetapi tidak tamat). Keterbatasan dalam tingkat pendidikan ini sangat berkorelasi dengan ketrampilan pengelolaan peternakan dan kesehatan ternak (Nangoy et al., 2018).



Gambar 1. Diskusi dan wawancara dengan peternak sapi.

Hasil survey tim dan mahasiswa yang dibantu oleh peternak diperoleh caplak (*Boophylus microplus*) dan 4 genus lalat (*Tabanus sp.*, *Stomoxys sp.*, *Musca sp.*, dan *Haematobia sp.*) adalah serangga yang berinteraksi dengan ternak sapi (Gambar 2).



Gambar 2. Caplak dan lalat pada ternak sapi Batuputih Bawah.

Caplak adalah salah satu ektoparasit yang merugikan karena menghisap darah ternak sehingga ternak mengalami kurang darah, merusak kulit, menghasilkan toksin yang dapat menyebabkan kelumpuhan dan mentransmisi penyakit parasit darah yang banyak ditemukan di Indonesia (Sahara *et al.*, 2019). Di Batu putih ditemukan semua ternak sapi mengalami infestasi berat caplak. Hal ini ditemukan juga di Desa Tolok (Patodo *et al.*, 2018) dan Desa Tompasso (Konore *et al.*, 2019).

Lalat genus *Haematobia* adalah lalat dengan bentuk tubuh yang kecil, ditemukan dalam jumlah ratusan hingga ribuan pada satu ternak. Lalat ini sangat mengganggu ternak karena gigitannya menyebabkan ternak terganggu untuk makan. Banyaknya kotoran sapi segar yang menempel tubuh merupakan tempat bertelur lalat ini sehingga lalat tersebut selalu berada pada ternak (Floate, 2011).

Lalat *Stomoxys* adalah lalat yang penyebarannya luas berkembang biak di kotoran sapi, berperan dalam penyakit antraks (Baldacchino *et al.*, 2013). Bentuk tubuh lalat ini lebih besar dari lalat *Haematobia*. Berkembang biak di kotoran sapi yang berumput kering. Lalat *Musca* sp. adalah lalat yang tersebar di seluruh dunia, pertumbuhannya dipengaruhi oleh faktor temperatur dan kelembaban. Lalat *Musca* sp. dijumpai disekitar mata dan hidung sapi karena lalat ini makan sekresi cairan pada mata dan berperan penting dalam kesehatan manusia dan hewan sebagai vektor penyakit (Issa, 2019). Lalat *Tabanus* sp. adalah lalat yang berukuran tubuh besar bila dibandingkan dengan lalat lain yang ditemukan. Lalat betina menghisap darah dengan dan menimbulkan luka pada bekas gigitan. Bekas gigitan tersebut menjadi tempat menghisap darah bagi lalat yang berukuran tubuh lebih kecil. Lalat ini berperan sebagai vector penyakit Surra pada ternak (Maity *et al.*, 2016) dan manusia (Novita, 2019). Serangga yang mendominasi ternak sapi di desa ini yaitu *Haematobia* sp. dan *Tabanus* sp. serta *Boophilus* sp.

Adapun hasil survey vegetasi di lahan pengembalaan (Gambar 3) untuk melakukan identifikasi habitat dari serangga ditemukan *Saccharum spontaneum*, *Imperata cylindrical*, *cucurbitaceae*, *Verbenaceae*, *Asteraceae*, *Lantana* sp.



Gambar 3. Vegetasi lokasi pengembalaan.

Pola beternak, perubahan iklim, perubahan fungsi lahan membuat jarak antara lingkungan manusia dengan hewan menjadi sangat dekat. Hal ini dapat menyebabkan

perubahan tingkah laku manusia, hewan, vektor penyakit dan agen penyakit yang memicu munculnya penyakit (Novita, 2019) seperti Covid-19.

### **Praktek**

Berdasarkan hasil diskusi, wawancara, observasi lapangan maka Tim kesehatan ternak Unsrat menyusun rencana edukasi masyarakat terkait pengenalan serangga pengganggu ternak yang ditemukan di Desa Batuputih, pengenalan habitat, kerugian yang ditimbulkan serta potensi penyakit yang dapat ditimbulkan. Selanjutnya Tim melakukan kegiatan praktek menunjukkan jenis-jenis serangga dan menjelaskan tentang kerugian yang ditimbulkan (Gambar 4).



Gambar 4. Praktek pengenalan jenis serangga pengganggu ternak sapi.

Pengendalian populasi disarankan kepada peternak untuk mengolah kotoran ternak menjadi pupuk dan memanfaatkan tumbuhan yang mempunyai sifat penolak serangga untuk diberikan kepada ternak seperti tumbuhan *Lamtana* sp. Ternak sapi yang ber Luka dilakukan pengobatan dengan menggunakan betadine dan ternak yang kurus diberikan vitamin untuk memperbaiki kondisi tubuh yang kurus.

Hasil evaluasi keberhasilan edukasi tim kesehatan ternak dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa tingkat partisipasi peternak sangat tinggi (kehadiran dalam kegiatan 100%) dan terjadi peningkatan tingkat pengetahuan peternak yang ditunjukkan dari kemampuan menjawab pertanyaan dalam diskusi terkait serangga pengganggu dan pengendaliannya. Namun kegiatan ini merupakan kegiatan awal dan masih sangat terbatas dalam pengendalian vektor penyakit zoonosis di Desa Batu putih khususnya pengendalian serangga pengganggu ternak sapi. Pada umumnya peternak memelihara sepasang jantan dan betina hingga tua sehingga sapi tersebut berpotensi sebagai induk semang (host) tetap penular penyakit parasit. Walaupun laporan kasus penyakit Surra pada manusia belum ada di Desa Batuputih diperlukan kegiatan pemantauan atau monitoring tentang penyakit Surra baik pada ternak maupun masyarakat Desa Batuputih. Diperlukan upaya-upaya kerjasama berbagai pihak dalam berbagai bidang seperti sosial, ekonomi, dan budaya agar dapat mengubah perilaku peternak maupun masyarakat agar tidak terjadi kontak antara hewan, manusia dan vektor. Selama ini sebenarnya sebagian masyarakat sudah mengetahui cara pengendalian vektor penyakit dengan perubahan lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial, ekonomi, dan budaya.

Namun demikian perlu kiranya peningkatan upaya-upaya tersebut agar pengendalian vektor sebagai salah satu cara pengendalian penyakit menular dapat berhasil dengan baik.

## **KESIMPULAN**

Peternak sapi Desa Batuputih telah memahami serangga pengganggu ternak (*Haematobia exigua*, *Stomoxys* sp., *Musca* sp., *Tabanus* sp. dan caplak) dan potensi permasalahannya melalui PKM. Diperlukan kegiatan pemantauan efektivitas pengendalian populasi serangga agar potensi zoonosis yang penyebarannya melalui serangga dapat dicegah secara dini.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Rektor dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sam Ratulangi yang telah memberikan hibah Program Kemitraan Masyarakat Tahun 2021 serta Lurah Desa Batuputih Bawah Kecamatan Ranowulu Bitung yang telah mengizinkan kegiatan ini terlaksana.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adalberto, A.P.L., Mitchell, R.D. & Watson, D.W. (2020). Ectoparasites of Cattle. *Journal Vet Clin Food Anim* 36 (2020) 173-185.  
<https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2019.12.004>
- Anis, S.D., Kaligis D.A. & Pangemanan.S.D. (2015). Integration of cattle and koronivia grass pasture underneath mature coconuts in North Sulawesi, Indonesia. *Livestock Research for Rural Development*, 27(7).  
<http://lrrd.cipav.org.co/lrrd27/7/cont2707.htm>
- Baldacchino, F., Muenworn, V.D., Desquesnes,, Desoli, F., Charoenviriyaphap, T. & Duvallat, G. (2013). Transmission of pathogens by *Stomoxys* flies (Diptera, Muscidae): a review *Parasite* 2013, 20, 26 F. DOI: 10.1051/parasite/2013026 A
- Desquesnes, M.P., Holzmuller, D., Lai, A., Dargantes, Z., Lun, S. & Jittaplapong. (2013). Trypanosoma evansi and Surra: A Review and Perspectives on Origin, History, Distribution, Taxonomy, Morphology, Hosts, and Pathogenic Effects. *BioMed Research International Volume* 2013, Article ID 194176, 22 pages  
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/194176>
- Elly, F.H., Bonar, M., Sinaga, B.M., Sri Utami., Kuntjoro S.U., Kusnadi, N. (2008). Pengembangan Usaha Ternak Sapi Rakyat Melalui Integrasi Sapi-Tanaman Di Sulawesi Utara. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(2).
- Floate, K.D. (2011). Arthropods in Cattle dung on *Canada's Grasslands*. *Agricult and Agri Food Canada*, 2:71-88.
- Hadi, U.K 2013. *Atlas Entomologi Veteriner*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hadi, U.K. 2011. *Bioekologi Berbagai Jenis Serangga Pengganggu Pada Hewan Ternak Di Indonesia Dan Pengendaliannya*.

- <http://upikke.staff.ipb.ac.id/files/2011/03/Bioekologi-Berbagai-Jenis-Serangga-Pengganggu-Peternakan-di-Indonesia-dan-Pengendaliannya.pdf>
- Issa, R. (2019). *Musca domestica* acts as transport vector hosts. *Bulletin of the National Research Centre*, 43:73 <https://doi.org/10.1186/s42269-019-0111-0>
- Khoobdel, M., Akbarzadeh, K., Jafari, H., Mehrabi, T.A., Izadi., Mosavi, AS., Bahmani, M.M., Salari, M., Akhoond, M., Rahimi, M., Esfahani, A., Nobakht, M. & Rafienejad, J. (2013). Diversity and Abundance of Medically-Important Flies in the Iranian Triple Islands; the Greater Tunb, Lesser Tunb and Abu-Musa. *Iranian Journal of Military Medicine*, 14(4): 327 – 336
- Konore, J.C., Lomboan, A., Pudjihastuti, E., Sane, S. & Nangoy, M. (2019). Infestasi caplak (*Boophilus microplus*) pada ternak sapi di desa Pinabetengan kecamatan Tompaso kabupaten Minahasa. *Zootec*, 39(2) : 387 – 393
- Maity, A., Naskar, A., Sengupta, J., Hasza, S., Parui, P., Homechaudhuri, S. & Banerjee, D. (2016). An Annotated checklist of horseflies (Diptera: Tabanidae) from India with remarks on Surra disease vectors. *The Journal of Zoology Studies*, 3(4):50-81
- Nangoy, M., Lomboan, A & Assa, G. (2018). Karakteristik Beternak Sapi Desa Tolok Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 5(2):
- Novita, R. (2019). Kajian Potensi Tripanosomiasis sebagai penyakit zoonosis emerging di Indonesia. *Jurnal Vektor Penyakit*, 13(1) : 21-32.
- Patodo, G.B., Nangoy, M.J., Assa, G.V.J. & Lomboan, A. (2018). Infestasi caplak pada sapi di desa Tolok kecamatan Tompaso kabupaten Minahasa. *Zootec*, 38(2) : 306 – 313
- Sahara, A., Nugraheni, Y.R., Patra, G., Prastowo, J. & Priyowidodo, D. (2019). Ticks (Acari: Ixodidae) infestation on cattle in various regions in Indonesia. *Veterinary World*, 12(11): 1755-1759.
- Yuliana, S.Y., Priyarsono, D.S. & Mulatsih, S. (2014). pengembangan peternakan sapi potong untuk peningkatan perekonomian Provinsi Jawa Tengah: Suatu pendekatan perencanaan wilayah. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 2(2):177-190