

**STRATEGI PENINGKATAN ADOPSI TEKNOLOGI PENGOLAHAN  
LIMBAH PADA PETERNAK SAPI POTONG DI KECAMATAN  
BAWANG KABUPATEN BANJARNEGARA  
(STRATEGY TO INCREASE ADOPTION OF WASTE PROCESSING  
TECHNOLOGY IN BEEF CATTLE FARMERS IN BAWANG DISTRICT,  
BANJARNEGARA REGENCY)**

**Yuliza Hermina\*, Novie Andri Setianto dan Pambudi Yuwono**

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

\*e-mail : yuliza.hermina@mhs.unsoed

**ABSTRAK**

**Latar Belakang.** Strategi Peningkatan Adopsi Teknologi Pengolahan Limbah pada Peternak Sapi Potong di Kecamatan Bawang Kabupaten Banjarnegara. Populasi sapi potong masih terbilang populasi yang cukup besar di Kecamatan Bawang, maka adanya potensi limbah kotoran ternak berupa feses yang memiliki potensi besar untuk dapat dimanfaatkan. Peternak bertujuan untuk mendapatkan pendapatan dengan hanya menjual ternak dan belum dapat mengoptimalkan limbah kotoran ternaknya. Jika pemanfaatan kotoran ternak dikelola dengan efektif dan efisien akan menghasilkan pupuk organik yang bernilai ekonomis tinggi. Hal ini dapat meningkatkan pemanfaatan limbah kotoran ternak, menambah pendapatan peternak dan mengurangi pencemaran lingkungan. Penelitian dilaksanakan pada 16 – 29 Maret 2020 dan bertempat di Kecamatan Bawang Kabupaten Banjarnegara. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tahapan peternak dalam proses adopsi, mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam proses teknologi pengolahan limbah, strategi peningkatan teknologi pengolahan limbah. **Materi dan Metode.** Penelitian menggunakan metode survei dengan metode sampling yaitu melakukan wawancara menggunakan kuisioner. Teknik pengambilan sampel terdapat dua tahap yaitu tahap pertama penentuan sampel wilayah dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* (secara sengaja). Tahap kedua yaitu teknik pengambilan sampel responden dilakukan dengan metode sensus terhadap peternak dengan 40 responden. Syarat peternak yang memiliki minimal beternak 1 tahun dan memiliki ternak minimal satu ekor yang terdapat pada Desa Winong, Kutayasa dan Majalengka. Penelitian menggunakan kuisioner dengan skala likert. Analisis menggunakan analisis SWOT dengan merumuskan strategi menggunakan analisis matriks SWOT. **Hasil.** Hasil penelitian dimana tahapan adopsi teknologi pengolahan limbah pada peternak kecamatan Bawang yaitu mayoritas peternak berada ditahapan evaluasi artinya sudah memiliki kesadaran, minat, evaluasi dalam teknologi pengolahan limbah ternak, namun belum mengetahui dampaknya lebih lanjut. Solusi yang diberikan yaitu peternak harus menyediakan waktu dan tenaga dalam pengolahan limbah serta adanya keberanian untuk mencoba membuat pupuk organik mandiri. Strategi yang terpilih yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sehingga peternak lebih mampu dan berminat dalam melakukan pengolahan limbah kotoran ternak.

**Kata kunci:** limbah sapi potong, tahapan adopsi, strategi peningkatan adopsi, pupuk organik

#### **ABSTRACT**

**Background.** Strategy to Increase Adoption of Waste Processing Technology in Beef Cattle Farmers in Bawang District, Banjarnegara Regency. Beef cattle population was still quite a large population in the District of Bawang, so there was the potential for livestock manure waste which has great potential to be utilized. Breeders intend to earn income by only selling livestock and have not been able to optimize livestock manure waste. If the use of manure is managed effectively and efficiently, it will produce organic fertilizers with high economic value. This can increase the utilization of livestock manure, increase income and reduce environmental pollution. The study was conducted on March 16-29, 2020 and located in Bawang District, Banjarnegara Regency. The research aims to determine the stage where farmers are in the adoption process, identify strengths, weaknesses, opportunities and threats in the process of waste treatment technology, strategies for improving waste treatment technology. **Materials and Methods.** The study used a survey method with a sampling method that was conducting interviews using questionnaires. The sampling technique consists of two stages: the first stage of determining the area sample was done by purposive sampling method (intentionally). The second stage was the sampling technique of respondents carried out by the census method of breeders with 40 respondents. Conditions for farmers a minimum of 1 year breeders and have at least one head of cattle found in the villages of Winong, Kutayasa and Majalengka. Research using a questionnaire with a Likert scale. Analysis using SWOT analysis by formulating strategies using SWOT matrix analysis. **Results.** The results of the stages of adoption of waste treatment technology in Bawang sub-district breeders, the majority of farmers were in the stage of evaluation means that they already have an awareness of interest, evaluation in livestock waste treatment technology, but do not know the impact further. The solution given was that farmers must provide time and energy in waste treatment and the courage to try to make independent organic fertilizer. The chosen strategy was improve breeders' knowledge and skills so that breeders are more capable and interested in processing livestock manure waste

**Keywords:** beef cattle waste, adoption stages, adoption improvement strategies, organic fertilizer

#### **PENDAHULUAN**

Kabupaten Banjarnegara merupakan kabupaten yang mempunyai potensi dalam bidang peternakan. Salah satu komoditi ternak yang dapat dikembangkan yaitu komoditi unggulan sapi potong. Ternak sapi potong di Kabupaten Banjarnegara memiliki populasi terbesar diantara ternak besar lainnya. Menurut data BPS Kabupaten Banjarnegara (2020) bahwa populasi ternak sapi potong pada tahun 2019 sebanyak 26.776 ekor, sedangkan populasi ternak besar lainnya yaitu sapi perah sebanyak 398 ekor, kerbau sebanyak 521 ekor dan kuda sebanyak 76 ekor. Kecamatan Bawang merupakan wilayah yang memiliki potensial untuk pengembangan peternakan. Jumlah ternak sapi potong di Kecamatan Bawang 2.815 ekor (BPS Kabupaten Banjarnegara, 2019). Hal ini, dengan populasi sapi potong masih terbilang populasi yang cukup besar, maka adanya potensi limbah ternak berupa feses yang memiliki potensi besar untuk dapat dimanfaatkan. Hasil dari feses dapat diproses menjadi pupuk organik padat yang bermanfaat bagi pertanian.

Peternak bertujuan untuk mendapatkan pendapatan dengan hanya menjual ternak dan belum dapat mengoptimalkan limbah ternaknya. Jika pemanfaatan limbah ternak dikelola dengan efektif dan efisien akan menghasilkan pupuk organik yang bernilai ekonomis tinggi. Hal ini perlu adanya teknologi pengolahan limbah bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan limbah kotoran ternak, menambah pendapatan peternak dan mengurangi pencemaran lingkungan. Kendala yang dihadapi peternak untuk melakukan pengolahan limbah berasal dari faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan dan faktor eksternal yaitu peluang dan ancaman. Salah satu cara untuk meningkatkan adopsi teknologi pengolahan limbah adalah dengan mengukur level adopsi yang saat ini.

Penelitian difokuskan untuk mengkaji dari beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut yaitu tahapan adopsi yaitu kesadaran, minat, evaluasi, percobaan dan menerapkan dalam proses adopsi teknologi pengolahan limbah pada peternak sapi potong, mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam proses adopsi teknologi pengolahan limbah dan bagaimana strategi peningkatan adopsi teknologi pengolahan limbah. Tujuan dari penelitian adalah mengidentifikasikan tahapan adopsi yaitu kesadaran, minat, evaluasi, percobaan dan menerapkan dalam proses adopsi teknologi pengolahan limbah pada peternak sapi potong, mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam proses adopsi teknologi pengolahan limbah dan mengetahui strategi peningkatan adopsi teknologi pengolahan limbah.

## **METODE PENELITIAN**

### **Materi Penelitian**

Variabel yang diteliti yaitu tahapan peternak dalam proses adopsi yakni kesadaran, minat, evaluasi, percobaan dan menerapkan dan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam proses teknologi pengolahan limbah. Sasaran penelitian adalah peternak sapi potong di Desa Majalengka, Kutayasa, Winong Kecamatan Bawang Kabupaten Banjarnegara dengan jumlah 40 peternak yang diambil dari kelompok ternak masing-masing desa. Metode penelitian menggunakan metode survey, teknik penentuan sampel dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* (secara sengaja) dan teknik pengambilan sampel responden dilakukan dengan metode sensus.

### **Tahapan Penelitian**

#### **1. Tahap Persiapan (survey)**

Tahap persiapan penelitian dilaksanakan dengan dilakukannya *survey* terlebih dahulu sebanyak dua kali terhadap lokasi penelitian yaitu di Kecamatan Bawang. Bertujuan supaya peneliti dapat lebih mengetahui kondisi lapangan dan menentukan peternak yang dijadikan responden penelitian.

#### **2. Tahap Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dikategorikan menjadi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari kegiatan wawancara dengan menggunakan kuisisioner yang sebelumnya telah disusun oleh peneliti, sebelumnya kuisisioner harus diuji terlebih

dahulu untuk menentukan valid atau tidak. Tahap pengumpulan data dilaksanakan dari desa yang kelompok tani tertinggi, sedang dan rendah yaitu dipilih Desa Majalengka, Desa Kutayasa, Desa Winong dengan 40 peternak. Waktu untuk Pengambilan data dilakukan selama 3 hari dengan dilaksanakan pada pukul 20.00 WIB – selesai di kediaman ketua kelompok ternak masing-masing desa. Data sekunder diperoleh dari catatan - catatan yang terdapat dari instansi terkait dengan objek penelitian yaitu Badan Pusat Statistik (BPS), meliputi: letak geografis dan jumlah populasi ternak dan studi pustaka.

### **3. Tahap Analisis Data**

Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan pada Tabel kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis SWOT. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik peternak, tahapan peternak dalam adopsi, kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*) serta strategi peningkatan teknologi dalam pengolahan limbah. Analisis SWOT adalah intensifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunity*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threat*). Analisis SWOT dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 16 - 29 Maret 2020 di Desa Kutayasa, Desa Majalengka, dan Desa Winong Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Peternak**

Kecamatan Bawang terdapat jumlah populasi sapi potong sebesar 90 % dari jumlah populasi ternak besar lainnya. Hal ini dikatakan ternak sapi potong di Kecamatan Bawang lebih banyak dibandingkan ternak besar lainnya. Menurut data BPS Kabupaten Banjarnegara (2019) bahwa populasi ternak sapi potong pada tahun 2018 sebanyak 2.815 ekor, sedangkan populasi ternak besar lainnya yaitu domba sebanyak 501 ekor dan kambing sebanyak 527 ekor. Rerata pendidikan formal yang dijalani oleh peternak sapi potong di Desa Majalengka, Kutayasa dan Winong adalah SMP. Hal ini, Sebagian peternak masih dalam tingkat Pendidikan yang rendah. Menurut Mulatmi (2016) menyatakan bahwa salah satu faktor internal yang mempengaruhi adopsi terhadap peternak yaitu tingkat pendidikan.

Peternak sapi potong di Kecamatan Bawang membentuk kelompok tani diberbagai desa sehingga usaha peternakan dapat terarah sesuai dengan tujuan. Kondisi sosial peternak sapi potong di Kecamatan Bawang memiliki tingkat ikatan sosial yang sedang. Kondisi ekonomi peternak di Kecamatan Bawang dengan memiliki tingkat ikatan sosial sedang, tapi masih memiliki pendapatan terbatas

yaitu berada dibawah upah minimum kerja (UMR). Hasil penelitian, peternak untuk mendapatkan pendapatan dengan memelihara ternak minimal 1 – 2 ternak.

### **Tahapan Adopsi**

Tahapan tingkat adopsi merupakan tahapan peternak telah melaksanakan adopsi teknologi pengolahan limbah ternak dengan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak. Tahapan adopsi yaitu kesadaran, minat, evaluasi, mencoba dan menerapkan akan dibagi beberapa tingkatan yaitu rendah, sedang dan tinggi. Hal ini dapat dilihat peternak sudah berada di tahapan dimana, sehingga dapat merumuskan strategi peningkatan adopsi teknologi pengolahan limbah ternak pada peternak sapi potong di Kecamatan Bawang.

Tahapan adopsi pada peternak sapi potong di Kecamatan Bawang yaitu tahapan kesadaran. Kesadaran peternak masuk dalam kategori tinggi dilihat dari peternak lebih banyak menilai tinggi adopsi teknologi pengolahan limbah dengan bobot presentase 10 persen. Hasil wawancara, peternak sudah menyadari adanya pemanfaatan limbah ternak dapat meningkatkan hasil pendapatan. Salah satu kendala yaitu peternak tidak secara lengkap memperoleh informasi tentang pemanfaatan teknologi pengolahan limbah ternak. Menurut Abdullah (2016) bahwa tahapan kesadaran ini diperoleh melalui banyak pertimbangan, karena peternak yang mendengar tentang sesuatu belum tentu sadar bahwa mendengar sesuatu yang baru, kecuali kalau yang didengar berkaitan dengan kebutuhannya. Hal ini perlu adanya kemampuan dan peran penyuluh dengan penjelasan mengenai manfaat teknologi harus dikaitkan dengan kebutuhan peternak salah satunya yaitu pendapatan.

Tahapan Minat peternak masuk dalam kategori tinggi dilihat dari peternak lebih banyak menilai tinggi terhadap adopsi teknologi pengolahan limbah dengan bobot presentase 10 persen. Hasil wawancara peternak menunjukkan peternak memerlukan adanya tempat bertanya atau memperoleh informasi, tempat peternak dapat berdiskusi tentang peluang dalam mengadopsi teknologi pengolahan limbah ternak. Kadang peternak sudah berminat tetapi tidak ada sumber informasi (petugas/penyuluh) yang mendampingi sebagai tempat bertanya tentang teknologi tersebut, sehingga peternak membutuhkan waktu lebih lama untuk menimbang nimbang apakah inovasi teknologi yang baru diketahui dapat dilanjutkan. Menurut Abdullah (2016) menyatakan bahwa lamanya waktu yang dibutuhkan untuk beralih dari sadar ke tahap berminat disebabkan karena peternak memerlukan waktu berpikir lebih rasional sehingga peternak menyikapi sangat hati-hati sehingga menetapkan berminat atau tidak terhadap teknologi pengolahan limbah ternak.

Peternak lebih banyak menilai tinggi adopsi teknologi pengolahan limbah dengan bobot presentase 30 persen. Hasil wawancara, peternak belum melakukan teknologi pengolahan limbah ternak beralasan adanya sifat ragu peternak yaitu ragu menunjukkan adanya anggapan bahwa pengolahan limbah ternak cukup rumit. Menurut Setiawan *et. al* (2013) menyatakan bahwa kerumitan inovasi teknologi berhubungan negatif dengan kecepatan adopsi inovasi berarti makin rumit suatu

inovasi teknologi bagi seseorang. Hal tersebut menjadikan sebagian besar peternak pada tahap menilai teknologi membutuhkan waktu untuk menimbang-nimbang inovasi tersebut, peternak takut mengambil resiko sehingga ragu dalam mengambil keputusan sendiri. Peternak memiliki keinginan untuk bertanya baik buruknya inovasi teknologi setelah peternak mendapat penjelasan maka kebimbangan peternak dapat teratasi. Peran penyuluh dan tokoh masyarakat sangatlah besar sebagai orang yang dipercaya membantu peternak dalam menghilangkan segala keraguan sehingga timbul keinginan untuk mencoba inovasi teknologi.

Tahapan peternak berada di tahapan mencoba masuk dalam kategori sedang dilihat dari peternak hanya menilai sedang adopsi teknologi pengolahan limbah dengan bobot presentase 2,5 persen. Hasil penelitian bahwa kurangnya kemauan peternak untuk mencoba menerapkan teknologi pengolahan limbah ternak dikarenakan pengetahuan yang rendah. Hal ini perlu adanya binaan dari pemerintah melalui metode penyuluhan dan pelatihan mengenai cara pengolahan limbah ternak. Salah satu kendala yaitu kurang sempurnanya teknologi pengolahan limbah ternak dalam tahap mencoba disebabkan oleh masih adanya peternak yang memiliki rasa takut akan kegagalan. Hal ini untuk mempercepat tahapan mencoba dalam proses adopsi inovasi teknologi yang perlu mendapat perhatian adalah aspek sarana prasarana agar peternak tidak putus asa dan mencoba kembali. Menurut Talibo *et.al* (2017) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan harus benar-benar melihat sampai sejauh mana tingkat adopsi oleh peternak.

Peternak berada di tahapan menerapkan masuk dalam kategori rendah dan sedang dilihat dari peternak yang menilai sedang adopsi teknologi pengolahan limbah dengan bobot presentase 2,5 persen. Hasil wawancara menunjukkan peternak sebagian besar belum sampai ke tahapan menerapkan (*adoption*) dikarenakan kurang lancarnya komunikasi informasi tentang teknologi pengolahan limbah ternak sehingga peternak takut mengambil resiko jika gagal dalam penerapan. Hal ini, jika peternak telah paham dan pengetahuan mengenai teknologi pengolahan limbah ternak sudah cukup, maka perilaku peternak dalam mengambil keputusan untuk mengadopsi teknologi akan semakin cepat. Abdullah *et al.* (2015) menyatakan bahwa pengolahan limbah ternak menjadi penting mengingat dampaknya pada lingkungan cukup besar. Pemanfaatan dan pemanfaatan limbah ternak merupakan inovasi dalam pengolahan limbah ternak. Suatu inovasi tidak akan berguna tanpa adanya adopsi. Adopsi menyangkut proses pengambilan keputusan. Keputusan peternak untuk melakukan atau tidak melakukan pengolahan limbah ternak.

### **Faktor internal dan eksternal teknologi pengolahan limbah kotoran ternak**

Analisis SWOT adalah intesifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Hal ini dengan merumuskan faktor internal dan faktor eksternal dapat dijadikan sebagai strategi dan tindakan yang harus dilakukan seseorang. Faktor internal yaitu sebagai penentu strategi peningkatan adopsi teknologi pengolahan limbah pada peternak yang meliputi berbagai faktor yang

menggambarkan potensi, keadaan peternak dan keadaan peternakan. Faktor eksternal yaitu sebagai penentu strategi peningkatan adopsi teknologi pengolahan limbah pada peternak yang menggambarkan kondisi luar yang berpengaruh terhadap teknologi pengolahan limbah pada peternak.

Hasil identifikasi *Strenght* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan) dan faktor eksternal yaitu *Opportunity* (Peluang), *Threat* (Ancaman) teknologi pengolahan limbah di Kecamatan Bawang. Pertama yaitu *strenght* (kekuatan) meliputi meningkatkan pemanfaatan limbah ternak untuk menghasilkan pupuk organik sehingga mendapatkan pendapatan. Kedua yaitu peternak sadar dan minat dalam pengolahan limbah ternak dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Ketiga yaitu melakukan pengolahan limbah kotoran ternak dapat menghasilkan pupuk organik.

Kedua yaitu *weakness* (kelemahan) meliputi pertama yaitu rendahnya pengetahuan peternak dalam cara pengolahan limbah ternak. Kedua yaitu kotoran ternak tidak dikelola menyebabkan pencemaran lingkungan. Hal ini sesuai dengan Sunaryo (2014) menyatakan bahwa dampak jika kotoran ternak yang tidak ditangani dengan baik, maka menyebabkan pencemaran lingkungan di sekitar desa, baik air, tanah dan udara (bau).

Ketiga yaitu *opportunity* (peluang) meliputi pertama yaitu teknologi pengolahan limbah mudah dilakukan menyebabkan lebih mampu. Kedua yaitu melakukan pengolahan limbah ternak dapat menambah pendapatan. Ketiga yaitu tersedianya lahan untuk pengolahan limbah ternak. Huda dan Wikanta (2017) menyatakan bahwa kebutuhan pupuk organik akan meningkat seiring dengan permintaan produk organik. Hal ini disebabkan, karena produk organik memiliki kualitas baik, lebih sehat dan baik bagi lingkungan.

Keempat yaitu *threats* (ancaman) meliputi pertama yaitu kurangnya pelatihan dari Pemerintah tentang pengolahan limbah kotoran ternak. Kedua yaitu banyaknya penggunaan pupuk anorganik untuk usaha tani. Ketiga yaitu produk pupuk anorganik mudah didapatkan. Sukamta *et al.* (2017) menyatakan bahwa peternak masih jarang melakukan pengolahan limbah hasil ternaknya, karena menganggap membutuhkan waktu dan perhatian khusus.

#### **Analisis Matriks SWOT (Strenght, Weakness, Opportunity, Treat)**

Perumusan alternatif strategi dengan metode SWOT dilakukan dengan penggabungan dua faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dengan faktor eksternal (peluang dan ancaman). Strategi alternatif terdiri dari strategi SO (*Strenght-Opportunity*), strategi WO (*Weakness-Opportunity*), strategi ST (*Strenght-Threat*) dan strategi WT (*Weakness-Threat*). Analisis matriks SWOT dalam perumusan strategi alternative dapat dilihat di tabel 2.

Hasil Analisis Matriks SWOT

| FAKTOR INTERNAL  | STRENGHT (KEKUATAN)  | WEAKNESS (KELEMAHAN)   |
|--|--|--|
| FAKTOR EKSTERNAL   | 1) Tersedianya kotoan sapi yang dapat dolah menjadi pupuk organik.   | 1) Kurangnya pengetahuan dan keterampilan peternak dalam cara pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik                                |
|  | 2) Peternak sadar dan minat dalam pengolahan limbah ternak dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan.   | 2) Kotoran ternak tidak dikelola menyebabkan pencemaran lingkungan.  |
| OPPORTUNITY (PELUANG)  | STRATEGI S-O   | STRATEGI W-O   |
| 1) Pengolahan limbah merupakan teknologi yang sederhana, sehingga memudahkan peternak untuk mempelajari. | 1) Meningkatkan pemanfaatan limbah ternak untuk menghasilkan pupuk organik sehingga memperoleh pendapatan.                                     | 1) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam cara pengolahan limbah ternak sehingga peternak lebih mudah untuk mempelajari. |
| 2) Peternak melakukan pengolahan limbah ternak dapat memperoleh pendapatan.                              | 2) Memanfaatkan lahan sehingga dapat melakukan pengolahan limbah kotoran ternak dan menghasilkan pupuk organik.                                | 2) Melakukan pengolahan limbah ternak yang mudah dilakukan dapat mengurangi pencemaran lingkungan.   |
| 3) Tersedianya lahan untuk pengolahan limbah ternak.   | 3) Peternak sadar dan minat dalam pengolahan limbah ternak didukung dengan teknologi pengolahan limbah ternak yang mudah dipelajari.           | 3) Meningkatkan lahan dapat melakukan pengolahan limbah ternak dan mengurangi pencemaran lingkungan.                                       |
| TREAT (ANCAMAN)  | STRATEGI S-T   | STRATEGI W-T   |
| 1) Kurangnya pelatihan dari Pemerintah tentang pengolahan limbah kotoran ternak.                         | 1) Meningkatkan pelatihan dari Pemerintah, sehingga peternak dapat mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik.                               | 1) Meningkatkan pelatihan dari Pemerintah dapat meningkatkan pengetahuan peternak dalam cara pengolahan limbah ternak.                     |
| 2) Banyaknya pupuk anorganik yang merupakan kompetitor pupuk organik.                                    | 2) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sehingga peternak lebih mampu berminat dalam melakukan pengolahan limbah kotoran ternak. | 2) Meningkatkan pelatihan dari pemerintah tentang pengolahan limbah ternak dapat mengurangi pencemaran lingkungan.                         |
| 3) Produk pupuk anorganik mudah didapatkan.  | 3) Meningkatkan pelatihan dari Pemerintah tentang pengolahan limbah ternak dapat memanfaatkan limbah ternak yang dihasilkan.                   |  |

Strategi SO (*Strenght-Opportunity*) merupakan rumusan dengan menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang. Hasil strategi SO yang dirumuskan meliputi pertama yaitu meningkatkan pemanfaatan limbah ternak untuk menghasilkan pupuk organik sehingga memperoleh pendapatan. Kedua yaitu memanfaatkan lahan sehingga dapat melakukan pengolahan limbah kotoran ternak dan menghasilkan pupuk organik. Ketiga yaitu peternak sadar dan minat dalam pengolahan limbah ternak didukung dengan teknologi pengolahan



limbah ternak yang mudah dipelajari. Prayitno (2014) menunjukkan bahwa Jika peternak dapat memanfaatkan kotoran sapi menjadi pupuk organik memiliki nilai strategi karena dapat mendukung pencapaian dari tiga tujuan MDG's yaitu menanggulangi kelaparan dan kemiskinan (MDG-1), memerangi HIV / AIDS, malaria, dan penyakit lainnya (MDG-3) dan memastikan kelestarian lingkungan hidup (MDG-7).

Strategi WO (*Weakness-Opportunity*) merupakan rumusan dengan menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang. Hasil strategi WO yang dirumuskan meliputi pertama yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam cara pengolahan limbah ternak sehingga peternak lebih mudah untuk mempelajari. Kedua yaitu peternak melakukan pengolahan limbah ternak yang mudah dilakukan dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Ketiga yaitu meningkatkan lahan dapat melakukan pengolahan limbah ternak dan mengurangi pencemaran lingkungan. Menurut Sukamta *et al.* (2017) menyatakan bahwa memanfaatkan limbah kotoran sapi diolah menjadi pupuk organik ternyata meningkatkan pendapatan ekonomi dan mendorong kesejahteraan peternak. Pemanfaatan limbah kotoran sapi pupuk organik juga dapat menjaga kesehatan lingkungan dan menjaga kesehatan masyarakat sekitar peternakan.

Strategi ST (*Strenght-Treat*) merupakan rumusan dengan menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman. Hasil strategi ST yang dirumuskan meliputi pertama yaitu meningkatkan pelatihan dari Pemerintah, sehingga peternak dapat mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik. Kedua yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sehingga peternak lebih mampu dan berminat dalam melakukan pengolahan limbah kotoran ternak. Ketiga yaitu meningkatkan pelatihan dari Pemerintah tentang pengolahan limbah ternak dapat memanfaatkan limbah ternak menjadi pupuk organik. Prayitno (2014) menunjukkan bahwa keunggulan dan kualitas pada pupuk organik dibandingkan pupuk anorganik. Hal ini, karena mengandung unsur hara yang lengkap yaitu mengandung asam-asam organik, mengandung makro dan mikro organisme tanah memperbaiki dan menjaga struktur tanah, sebagai penyangga PH dan menjaga kelembapan tanah.

Strategi WT (*Weakness-Treat*) merupakan rumusan dengan menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari dari ancaman. Hasil strategi WT yang dirumuskan meliputi pertama yaitu meningkatkan pelatihan dari Pemerintah dapat meningkatkan pengetahuan peternak dalam cara pengolahan limbah ternak. Kedua yaitu memberikan pelatihan dari pemerintah tentang pengolahan limbah ternak dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Abudullah *et al.* (2015) menyatakan alasan peternak kurang dalam penggunaan pupuk organik yaitu kurangnya tingkat pengetahuan dan sedikitnya peternak melakukan teknologi pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik. Hal tersebut, perlu adanya peningkatan pengolahan pupuk organik melalui pelatihan dan penyuluhan kepada peternak sehingga terwujudnya pertanian yang ramah lingkungan.

### **Alternatif Strategi yang Terpilih**

Tahap yang dilakukan setelah merumuskan analisis matriks SWOT adalah dengan menentukan alternatif strategi dalam matriks SWOT. Strategi yang terpilih merupakan strategi yang akan digunakan sebagai strategi peningkatan dalam pengembangan usaha yaitu strategi dalam pengolahan limbah kotoran ternak. Alternatif Strategi yang terpilih dalam peningkatan adopsi teknologi pengolahan limbah ternak pada peternak yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sehingga peternak lebih mampu dan berminat dalam melakukan pengolahan limbah kotoran ternak. Strategi tersebut merupakan strategi yang dipilih dari strategi WO (*Weakness-Opportunity*).

### **KESIMPULAN**

Adopsi teknologi pengolahan limbah ternak pada peternak sapi potong di Kecamatan Bawang sebagian besar berada pada tahap evaluasi. Perlu adanya upaya untuk meningkatkan tahapan adopsi, sehingga lebih banyak peternak yang menerapkan teknologi pengolahan limbah ternak.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah. A. 2016. Proses Adopsi Teknologi Fermentasi Jerami Padi Sebagai Pakan Sapi Potong Pada Peternakan Rakyat di Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Sosiohumaniora* 18(1).
- Abdullah.A., H. M. Ali, and J. A. Syamsu. 2015. Status Keberlanjutan Adopsi Teknologi Pengolahan Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik. *MIMBAR* 31(1):11-20.
- BPS Kabupaten Banjarnegara. 2019. Kecamatan Bawang Dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Banjarnegara.
- BPS Kabupaten Banjarnegara. 2020. Statistik Kabupaten Banjarnegara 2020. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Banjarnegara.
- Mulatmi. S.N.W., B. Guntoro, B. P. Widyobroto, S. Nurtini, and A. Pertiwinigrum. 2016. Strategi Peningkatan Adopsi Inovasi Pada Peternakan Sapi Perah di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Buletin Peternakan*. 40(3). 219 – 227.
- Prayitno. H. T. 2014. Strategi Pemanfaatan Kotoran Sapi. *Jurnal Litbang* 10(1).
- Priyono and D. P. Utami. Penguatan Modal Sosial Dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Banjarnegara. *Surya Agritama* 1(1).
- Setiawan. A., Tb. Benito, A.K, and Yuli, A.H. 2013. Pengelolaan Limbah Ternak pada Kawasan Budidaya Ternak Sapi Potong di Kabupaten Majalengka (*Waste Management at Beef Cattle Raising Area in Majalengka*). *Jurnal Ilmu Ternak* 13(1).
- Sukamta., M. A. Shomad, and A. Wisnujati. 2017. Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Berdikari* 5(1).
- Talibo. R., B. F. J. Sondakh, A.A. Sajow, and J. Lainaw. 2017. Analisis Persepsi Petani Peternak Sapi Potong Terhadap Peran Penyuluh di Kecamatan Sangkub Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal ZooteK*. 37(2): 513 – 525.