

Kesiapan Peternak dalam Operasi dan Pemeliharaan Ipal Ternak

Readiness of The Farmer in Operation and Maintenance Of Ranch Wastewater Treatment Plant

Ai Yeni Rohaeni^{1*}, Syarifah Saitun¹ dan Yuliya Mahdalena Hidayat¹

Pusat Litbang Sumber Daya Air, Balitbang Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Jalan Ir. H. Juanda No. 193 Bandung
ayeni2612@gmail.com

ABSTRACT

Ranch Wastewater Treatment Plant (WWTP) has been built at Batuloceng, Suntenjaya Lembang, West Java District by Research Center for Water Resources in 2017. There are economic value of WWTP such as for compost fertilizer, development of worms, and aquatic plants. However, sustainability is required in the operation and maintenance of the WWTP, which can be measured by readiness of the farmer. It's obtained from the primary data with questionnaire using Likert scale. The research variables consist of attitude toward behavior, subjective norms, and perceived behavior control as independent variable and intention as dependent variable. The results showed that was in good category, seen from the dependent variable which contained attitude toward behavior 79,05%, subjective norms 81,21%, and perceived behavior control 80,48% as independent variable and intention as dependent variable. Intention has a relationship of 61% to the readiness of breeders, while 39% intention.

Keywords : *Readiness of the Farmer, attitude toward behaviour, subjective norms, perceived behavior control, Intention*

ABSTRAK

Telah dibangun IPAL Peternakan di lokasi Kp. Batuloceng Ds. Suntenjaya Kec. Lembang Kab. Bandung Barat oleh Puslitbang Sumber Daya Air Tahun 2017. Terdapat nilai ekonomis dari IPAL tersebut diantaranya pemanfaatan kotoran sapi untuk pupuk kompos, pengembangbiakan cacing, dan pengembangbiakan tanaman air. Akan tetapi diperlukan keberlanjutan dalam operasi dan pemeliharaan IPAL tersebut, yang bisa diukur dengan kesiapan peternaknya. Pengukuran kesiapan didapat dari data primer dengan instrumen kuesioner menggunakan skala likert. Variabel penelitian terdiri dari *attitude toward*



behavior, *subjective norms*, dan *perceived behavior control* sebagai variabel bebas serta *intention* sebagai variabel terikat. Hasil menunjukkan bahwa kesiapan peternak untuk berpartisipasi dalam operasi dan pemeliharaan berada dalam kategori baik, dilihat variabel bebas *attitude toward behavior* 79,05%, *subjective norms* 81,21%, *perceived behavior control* 80,48% serta *intention* 80,95% sebagai variabel independen. *Intention* mempunyai hubungan sebesar 61% terhadap kesiapan peternak, sedangkan 39% *intention* diterangkan oleh variabel lain diluar penelitian.

Kata Kunci : *Kesiapan peternak, attitude toward behavior, subjective norms, dan perceived behavior control, intension*

PENDAHULUAN

Kegiatan peternakan di bagian hulu telah mencemari Sungai Citarum, diantaranya Sungai Cikapundung, yang umumnya terletak di daerah lembang, Kabupaten Bandung Barat. Peternakan di Kampung Batulonceng, Desa Suntenjaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu peternakan yang mencemari hulu Sungai Cikapundung. Jumlah ternak di kampung Batulonceng berjumlah sekitar 300 ekor, tetapi hanya 100 ekor sapi yang telah mengolah limbah padatnya, pengolahan limbah cair belum dilakukan (Rinjani, Sudjianto, & Haryono, 2018). Pusatlitbang Sumber Daya Air, pada tahun 2017 telah membangun Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Peternakan di lokasi tersebut dengan tujuan mengurangi limbah cair yang masuk ke bagian hulu Sungai Cikapundung. IPAL ternak melayani 14 (empat belas) kandang dengan jumlah 87 ekor sapi, dengan sistem pengelolaan terpadu mulai dengan pemilahan limbah padat dengan cair sejak dari kandang (Rinjani et al., 2018).

Selain mengurangi limbah cair ke perairan terdapat nilai ekonomis yang bisa didapat dari IPAL tersebut, diantaranya pemanfaatan kotoran sapi untuk pupuk kompos dan pengembangbiakan cacing dengan adanya rumah kascing, serta pengembangbiakan tanaman air dengan adanya *Constructed Wetland*.

Secara teknis, dengan adanya IPAL permasalahan limbah cair yang masuk ke perairan bisa diminimalisir. Namun setelah IPAL dibangun diperlukan keberlanjutan dalam operasi dan pemeliharaannya. Permasalahannya adalah pendampingan monitoring dan evaluasi setelah dibangunnya IPAL hanya berlangsung dalam 1 (satu) tahun dan selanjutnya IPAL akan diserahkan kepada masyarakat. Hal itu berarti, operasi dan pemeliharaan akan sepenuhnya dipegang oleh peternak Kampung Batuloceng. Keberlanjutan IPAL bisa diukur dengan kesiapan dari peternak itu sendiri untuk menerima teknologi IPAL berupa kesiapan menjalankan Operasi dan Pemeliharaan.

Pengukuran kesiapan dapat menerima teknologi sebenarnya telah banyak dilakukan sebelumnya, diantaranya kesiapan menuju smart city (Bitjoli, Rindengan, & Karouw, 2017; Christianto, Nurhayati, & Mujiono, 2016), kesiapan kombinasi pembelajaran pembelajaran konvensional dengan tatap muka dan



pembelajaran berbasis *online/blended learning* (Riyanto & Mumtahana, 2018), kesiapan *e-tourim* (Cangara & Sadjad, 2014) kesiapan *knowledge management* (Isnandar & Budi, 2015) Kesiapan Penggunaan *Teknologi E-Filling* (Santioso, Daryanto, & Aristha, 2018) dan Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) *Online* (Elmatsani, 2017). Penelitian mengenai kesiapan penerimaan teknologi umumnya digunakan dalam teknologi informatika (Bitjoli et al., 2017; Cangara & Sadjad, 2014; Christianto et al., 2016; Elmatsani, 2017; Isnandar & Budi, 2015; Riyanto & Mumtahana, 2018; Santioso et al., 2018). Penelitian kesiapan teknologi IPAL khususnya IPAL Ternak masih jarang dilakukan, sehingga penelitian dipandang perlu untuk mengetahui seberapa siap teknologi diterapkan ini diterapkan.

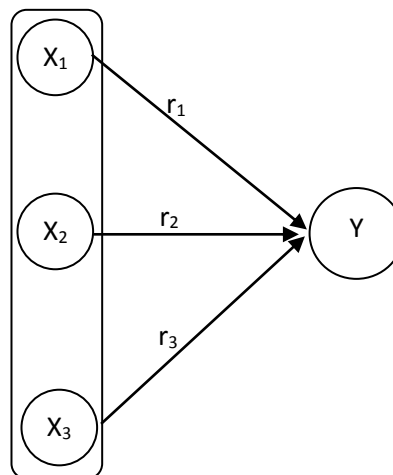
Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur kesiapan peternak dalam operasi dan pemeliharaan IPAL, untuk menunjang keberlanjutan IPAL di masa mendatang.

Penelitian sebelumnya telah menerapkan *Theory Technology Acceptance Model* (Santioso et al., 2018) dan *Teory Technology Readiness Index* (Gusti, 2018) dalam mengukur tingkat kesiapan teknologi. Berbeda dengan penelitian – penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991)

METODOLOGI

Penelitian dilakukan Bulan Juni – Juli 2018. Tingkat kesiapan peternak dalam menjalankan Operasi dan Pemeliharaan IPAL Ternak diperoleh dari data primer berupa pengukuran langsung dengan instrumen kuesioner. Pengukuran kuisisioner dilakukan terhadap semua peternak yang limbahnya diolah di IPAL Ternak sebanyak 14 orang.

1.



Gambar 1. Diagram Rancangan Variabel Penelitian

Desain alat ukur didasarkan *Theory of Planned Behavior*. Rancangan analisa data dengan beberapa variabel, sebagai berikut :



2. Variabel bebas (X) yaitu variabel yang memberikan pengaruh pada variabel lainnya yaitu: Sikap terhadap tingkah laku (*attitude toward behavior*) (X_1), Norma subyektif (*subjective norms*) (X_2) dan Persepsi terhadap kontrol tingkah laku (*perceived behavioral control*) (X_3).

Variabel terikat (Intensi = Y) yaitu variabel yang disebabkan oleh pengaruh pada variabel bebas. Penentuan skor dilakukan untuk mendapatkan data ordinal dari hasil pengisian skala *likert*, skala genap yaitu 1 sampai 6 (sangat tidak setuju, tidak setuju, cenderung tidak setuju, cenderung setuju, setuju dan sangat setuju), dan bernilai terbalik dengan item negatif

Analisis data dibagi menjadi dua yaitu analisis demografis dan analisis statistik. Analisis demografis dengan menggunakan perangkat lunak Ms. Excel. Data responden dikelompokkan berdasarkan usia, pendidikan, dan pekerjaan. Analisis statistis menggunakan Ms. Excel dan SPSS. Analisis ini dilakukan meliputi korelasi *pearson*, *t-test* dan koefisien determinasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang diperoleh selama penelitian merupakan jumlah populasi yang mengolah limbah ternaknya ke IPAL, berjumlah 14 orang. Hasil analisis Kuesioner berdasarkan data demografi menunjukkan prosentasi usia responden paling banyak berada pada usia antara 31 - 40 tahun, sehingga peternak yang ada di Kampung Batuloceng bekerja pada usia produktif. Responden paling besar berpendidikan SD dan sisanya berpendidikan SMP, sehingga rata - rata kategorinya pendidikan dasar. Analisis terhadap pekerjaan menunjukkan bahwa baik yang bekerja penuh sebagai peternak, maupun yang yang mempunyai pekerjaan sampingan lainnya berada pada jumlah yang seimbang.

Analisa statistik mengenai kesiapan peternak dalam keberlanjutan operasi dan pemeliharaan jaringan IPAL terdiri dari variabel *attitude toward behavior*, *subjective norms*, *perceived behavioral control* dan intensi.

Sangat tidak baik	Tidak baik	Kurang baik	Cukup baik	↓ Baik	Sangat Baik	
70	128.33	186.66	244.99	303.32	361.65	420

Gambar 1. Garis Kontinum *Attitude Toward Behavior*

Analisis aspek *attitude toward behaviour* menunjukkan total skor 332, dengan nilai minimum 70 dan nilai maksimum 420, serta persentase skor 79.05%. Secara ideal, skor yang diharapkan untuk jawaban responden terhadap pertanyaan adalah 420. Perhitungan dalam tabel menunjukkan nilai yang diperoleh 332 atau 79.05% dari skor ideal yaitu 420, berada pada kategori baik.

Analisis yang sama dilakukan pada variabel lainnya, *subjective norms* menunjukkan total skor 268 atau 81.21% dari skor ideal yaitu 420, berada pada kategori baik dan *perceived behavioral control* menunjukkan total skor 338, atau 80.48% dari skor ideal yaitu 420, berada pada kategori baik. Analisis aspek



intensi menunjukkan total skor 136 atau 80.95% dari skor ideal yaitu 168, juga berada pada kategori baik.

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan metode analisis korelasi *Pearson* dan koefisien determinasi, untuk menentukan derajat atau kekuatan hubungan antara variabel X dengan variabel Y (*Intensi*). Hubungan antara *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* dengan *intensi*, digunakan analisis korelasi berganda *Pearson* (R). Hasil *output software* SPSS, koefisien korelasi (R) sebesar 0.781, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan positif antara *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* dengan *intensi*. Sehingga, peningkatan *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* akan diikuti juga dengan meningkatnya *intensi*.

Tabel 1. Klasifikasi besaran koefisien korelasi terhadap tingkat hubungan

Interval	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sebelum korelasi digunakan untuk membuat kesimpulan, terlebih dahulu harus diuji keberartian koefisien (r). Untuk itu digunakan statistik uji t untuk menguji apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X₁, X₂, X₃ dengan variabel Y (*Intensi*), hipotesis sebagai berikut :

H₀ : Tidak terdapat hubungan secara simultan dan signifikan antara *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* dengan *intensi*.

H_a : Terdapat hubungan secara simultan dan signifikan antara *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* dengan *intensi*.

Rumus yang digunakan dalam menguji hipotesis diatas menggunakan yaitu menggunakan uji t student :

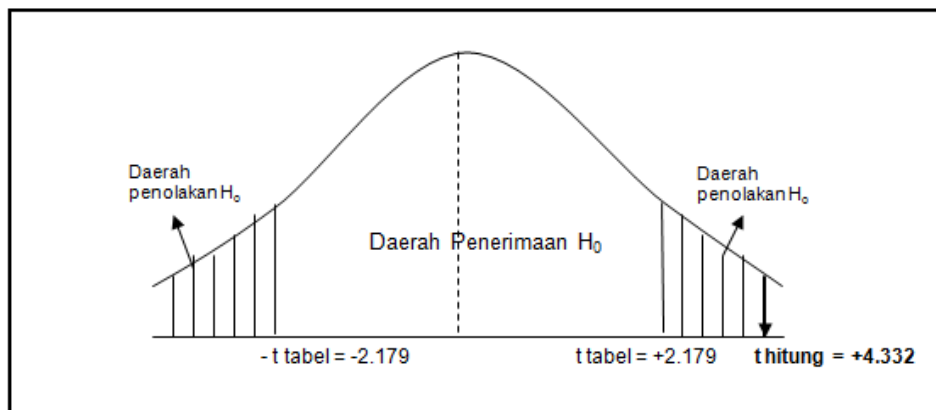
$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0.781\sqrt{14-2}}{\sqrt{1-0.781^2}} \\
 &= 4.332
 \end{aligned}$$

Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = n-2 = 14 - 2 = 12$ diperoleh nilai t tabel sebesar ± 2.179 .

Berdasarkan kriteria uji berikut:

1. Terima H₀ jika $-t \text{ tabel} < t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$
2. Tolak H₀ jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} < -t \text{ table}$





Gambar 2 Kurva t hubungan Variabel X dengan Y

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diperoleh nilai t hitung sebesar 5.341. Karena nilai t hitung (4.332) $>$ t tabel (2.179), maka H_0 ditolak. Artinya, terdapat hubungan secara simultan dan signifikan antara *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* dengan intensi.

Besarnya hubungan antara *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* dengan intensi, dapat ditunjukkan oleh koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{KD} &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,781)^2 \times 100\% \\ &= 61\% \end{aligned}$$

Artinya, *attitude toward behavior*, *subjective norms* dan *perceived behavioral control* mempunyai hubungan sebesar 61% terhadap intensi. Sedangkan sisanya sebesar 39% intensi dapat diterangkan oleh variabel lainnya yang tidak diteliti dalam kajian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengukuran kesiapan peternak dalam operasi dan pemeliharaan IPAL, untuk menunjang keberlanjutan IPAL di masa mendatang, bisa diukur dengan variabel bebas yang terdiri dari *attitude toward behavior*, *subjective norms*, dan *perceived behavior control* dan intensi sebagai variabel terikat. Pengukuran kesiapan tersebut setelah diukur melalui kuesioner dan diolah secara statistik berada dalam kategori baik, dimana variabel bebas *attitude toward behavior* 79,05%, *subjective norms* 81,21%, *perceived behavior control* 80,48% serta *intention* 80,95% sebagai variabel *independen*.

Dalam penelitian ini, variabel *attitude toward behavior*, *subjective norms*, dan *perceived behavior control* hanya berpengaruh sebesar 61%, terhadap kesiapan peternak, sedangkan 31% lagi di pengaruhi variabel lain diluar penelitian. Untuk memperbesar koefisien determinasi yang mempengaruhi kekuatan hubungan, maka perlu dikembangkan lagi beberapa variabel bebas lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Bitjoli, B. E., Rindengan, Y. D. Y., & Karouw, S. D. S. 2017. Analisa Kesiapan Kota Cerdas (Studi Kasus : Pemerintah Kota Manado). E-Journal Teknik Informatika, 12(1).
- Cangara, H., & Sadjad, R. S. 2014. Kesiapan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bantaeng Dalam Rangka Peningkatan Promosi Berbasis E-Tourism. *Jurnal Komunika KAREBA*, 3(3), 203–209.
- Christianto, P. A., Nurhayati, S., & Mujiono. 2016. Kesiapan kota pekalongan menuju smart city. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 11, 107–116.
- Elmatsani, H. M. 2017. Pengembangan Aplikasi Pengukuran TKT Online. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 13(36), 185–190. doi:10.17529/jre.v13i3.8584
- Gusti, G. 2018. *Pengukuran Pengaruh Kesiapan Terhadap Keberhasilan Penerapan Sistem Ubiquitous Computing di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/322950730>
- Isnandar, S., & Budi, I. 2015. Analisis Pengukuran Tingkat Kesiapan Implementasi Knowledge Management pada SMP Muhammadiyah 1 Pringsewu Lampung. *Jurnal TIM Darmajaya*, 01(02), 142–157.
- Parasuraman, A. 2000. Technology Readiness Index (TRI) A Multiple-item Scale to Measure Readiness Embrace New Technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 2000.
- Rinjani, R. R., Sudjianto, R. W., & Haryono, H. 2018. Pengelolaan Limbah Peternakan Perah Terpadu di Batu Loceng. In *Restorasi Citarum Hulu : Mewujudkan Sungai Citarum yang Sehat untuk Kesejahteraan Masyarakat* (pp. 97 – 111). Bandung: ITB Press.
- Riyanto, S., & Mumtahana, H. A. 2018. Analisis Kesiapan Blended Learning Di Lingkungan Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. *Jurnal Sains & Informatika*, 2(2), 191–199.
- Santioso, L., Daryanto, A. B., & Aristha, A. J. 2018. Analisis Persepsi Keguanan, Persepsi Kemudahan, Kesiapan Teknologi Informasi, Keamanan dan Kerahasiaan Terhadap Minat Perilaku Penggunaan E-Filling. *Jurnal Akuntansi*, 18(2), 247–268.
- Zulaikha, Nugroho, Adi, & Rahman. 2012. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemauan Untuk Membayar Pajak Dengan Kesadaran Membayar Pajak sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus Pajak Orang Pribadi Yang Melakukan Pekerjaan bebas yang Terdaftar di KPP Pratama Semarang Satu). *Diponegoro Journal Of Accounting*, 1(2).

