

**PENENTUAN LOKASI KAWASAN PERUNTUKAN PETERNAKAN UNGGAS DI
KECAMATAN KAMPAK KABUPATEN TRENGGALEK****AREA OF ALLOTMENT POULTRY FARMS IN KAMPAK DISTRICT,
TRENGGALEK**

Fachrudin Artha Paleky, Agus Dwi Wicaksono, Dian Dinanti

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Jalan Mayjen Haryono 167 Malang 65145 -Telp (0341)567886
Email: arthafachruddin@gmail.com

ABSTRAK

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Trenggalek Tahun 2011-2031 mengarahkan Kecamatan Kampak sebagai lokasi pengembangan usaha ternak jenis unggas ayam buras. Ibu kota kecamatan adalah Desa Bendoagung, merupakan salah satu desa yang memiliki jumlah populasi ternak cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan alternatif lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas yang sesuai. Penelitian ini menggunakan teknik analisa Delphi, AHP (Analytical Hierarchy Process), dan alternatif lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas dengan menggunakan teknik overlay peta. Oleh karena itu, berdasarkan analisa Delphi, didapatkan 8 kriteria yang paling berpengaruh secara berturut-turut, yaitu topografi, jarak dengan perumahan, jarak dengan sumber air, jarak dengan pasar, luas kandang, aksesibilitas, luas lahan, dan tipe pengelolaan. Setelah itu, dilakukan pembobotan masing-masing kriteria dan pengujian konsistensi data yang diberikan oleh ahli dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process), yaitu topografi (0,2393), jarak dengan permukiman (0,2189), jarak dengan sumber air (0,1744), jarak dengan pasar (0,1281), luas kandang (0,0842), aksesibilitas (0,0567), luas lahan (0,0511), dan tipe pengelolaan (0,0471). Selanjutnya, dilakukan teknik overlay peta dengan meng-overlay 8 kriteria yang didapatkan, sehingga diperoleh lokasi peruntukan peternakan unggas di Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek, antara lain Desa Bendoagung, Desa Sugihan, Desa Senden, Desa Bogoran, dan Desa Timahan.

Kata kunci : kriteria, lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas, Delphi, AHP, overlay peta

ABSTRACT

Spatial plan Trenggalek city 2011-2031 steering Kampak District business development as the location of chicken farms. capital district is bendoagung, is one of village has the high population of chicken farms. this study aims to identify and determining suitable location area of allotment farms This study uses Delphi Analysis, AHP (Analytical Hierarchy Process), and alternative locations allotment area poultry farms using map overlay technique. Therefore, based on Delphi analysis, obtained eight criteria of the most influential, that is topography, distance to the settlement, distance to water sources, distance to market, cage area, accessibility, land area, and the type of management. Than, perform weighting of each criterion and testing the consistency of the data provided by experts with AHP, that is topography (0,2393), distance to the settlement (0,2189), distance to water sources(0,1744), distance to market (0,1281), cage area (0,0842), accessibility (0,0567), land area (0,0511), and the type of management (0,0471). Than, do a map overlay technique with overlay 8 criteria were established, in order to obtain the designation of the location of poultry farms in the district Kampak Trenggalek , among other Bendoagung Village, Sugihan, Senden, Bogoran, and Timahan

Keywords : criteria , the location of poultry farms , Delphi , AHP , overlay maps

PENDAHULUAN

Kondisi peternakan di Indonesia telah mengalami pasang surut sejak terjadinya krisis ekonomi dan moneter tahun 1997, telah membawa dampak terpuruknya perekonomian nasional, yang diikuti penurunan beberapa usaha peternakan. Namun, dampak krisis secara bertahap telah pulih kembali dan mulai tahun 1998-1999 pembangunan peternakan telah menunjukkan peningkatan. Berdasarkan statistik Direktorat Peternakan dan kesehatan hewan menunjukkan bahwa permintaan akan konsumsi ternak terus meningkat. Konsumsi daging meningkat dari 5,75 kg/kapita/tahun pada tahun 2002 menjadi 7,11 kg/kapita/tahun pada tahun 2005. Sampai tahun 2020 diperkirakan pertumbuhan konsumsi daging negara-negara berkembang rata-rata 2,8% per tahun, sementara di negara-negara maju hanya 0,6% per tahun.

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Trenggalek Tahun 2011-2031 mengarahkan pengembangan usaha ternak jenis unggulan ayam buras pada lokasi Kecamatan Kampak. Kecamatan Kampak memiliki ibu kota kecamatan di Desa Bendoagung, yang merupakan salah satu desa dari 7 desa yang memiliki jumlah ternak paling banyak hingga mencapai 89.000 ekor ayam pedaging dan 13.174 ekor ayam petelur. Seharusnya, ibu kota kecamatan tidak menjadi prioritas pengembangan sebagai kawasan peruntukan peternakan karena kawasan peruntukan peternakan memiliki kriteria tersendiri.

Peraturan Daerah Kabupaten Trenggalek Nomor 15 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah menyebutkan bahwa kawasan atau lokasi kawasan peruntukan peternakan tidak diperbolehkan dekat dengan pemukiman, dalam kawasan peruntukan peternakan harus terdapat sarana pendukung peternakan, pengelolaan limbah terpadu, dan kegiatan penyediaan ternak. Sedangkan kondisi di lapangan menyatakan bahwa lokasi kawasan peruntukan peternakan masih dekat bahkan bergabung menjadi satu dengan pemukiman atau tempat tinggal penduduk. Selain itu, belum terdapat saran

pendukung sehingga masih jauh untuk menjangkau kebutuhan pakan dan kegiatan jual beli ternak, serta belum ada pengelolaan limbah terpadu. Oleh karena itu, kondisi peternakan di Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek masih jauh dari kondisi atau kriteria ideal sebuah peternakan sehingga dibutuhkan peraturan zonasi yang mengatur lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas yang ideal sehingga tidak mengganggu lingkungan. Pentingnya peraturan ini agar kedepannya kegiatan peternakan yang juga sebagai penunjang ekonomi wilayah dapat berjalan dengan baik tanpa merugikan masyarakat sekitar peternakan tersebut.

Rumusan masalah dalam penelitian ini: (1) Kriteria apa saja yang berpengaruh dalam penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas di Kecamatan Kampak, Trenggalek? (2) Dimana saja lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas di Kecamatan Kampak, Trenggalek?

Penelitian dilaksanakan di 7 desa yang terdapat di Kecamatan Kampak Kabupaten Kampak, meliputi Desa Bendoagung, Desa Bogoran, Desa Karang Rejo, Desa Ngadimulyo, Desa Senden, Desa Sugihan, dan Desa Timahan serta memiliki batas wilayah:

- Utara : Kecamatan Suruh dan Kecamatan Gandusari
- Barat : Kecamatan Dongko
- Selatan: Kecamatan Munjungan
- Timur : Kecamatan Watulimo.

TINJAUAN TEORI

1. Teori Lokasi

Teori lokasi pertama kali dikembangkan oleh Von Thunen pada Tahun 1850. Teori Von Thunen merupakan teori lokasi yang memelopori teori penentuan pasar dari segi ekonomi yang didasarkan pada sewa tanah. Pemikiran Von Thunen dalam mengemukakan teorinya adalah adanya suatu pola produksi pertanian yang berhubungan dengan tata guna lahan di wilayah sekitar pusat pasar atau pusat kota. Harga sewa suatu lahan akan berbeda-beda nilainya tergantung tata guna lahannya. Lahan yang berada di

- dekat pasar atau pusat kota akan memiliki sewa lahan yang lebih tinggi dibandingkan lahan yang jauh dari pasar atau pusat kota.
2. Kawasan peruntukan peternakan

Menurut Kementerian Pertanian dalam Pedoman Teknis Perluasan Areal Peternakan, kawasan peruntukan peternakan adalah wilayah yang secara ekonomis untuk peternakan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat secara berkelanjutan. Kawasan peruntukan peternakan mempunyai beberapa komponen, menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 50/Permentan/Ot. 140/8/2012 adalah sebagai berikut :

 - a. Lahan
 - b. Peternak
 - c. Ternak
 - d. Teknologi
 - e. Sarana dan Prasarana Pendukung
 - 1) Sarana pendukung industri.
 - 2) Sarana pendukung budidaya
 - 3) Sarana pendukung pasca panen dan pengolahan hasil
 - 4) Sarana pendukung pemasaran
 - 5) Sarana pendukung pengembangan usaha
 3. Syarat Lokasi Kawasan peruntukan peternakan

Pelayanan yang bisa diberikan oleh kawasan ini adalah pengolahan produksi yang menjadi produk jadi atau setengah jadi, serta sebagai pendukung subsistem agribisnis hulu (Pedoman Umum Pengembangan Kawasan Agropolitan, 2011).

Menurut Pedoman Umum Pengembangan Kawasan Agropolitan (2011:13) Wilayah yang dapat dikembangkan menjadi suatu kawasan sentra produksi harus dapat memenuhi persyaratan sebagai berikut:

 - a. Memiliki sumberdaya lahan dengan agroklimat yang sesuai untuk mengembangkan komoditi tertentu yang dapat dipasarkan atau telah mempunyai segmen pasar, dan selanjutnya disebut sebagai komoditi unggulan.
 - b. Memiliki prasarana dan infrastruktur yang memadai untuk

mendukung pengembangan system dan usaha, seperti halnya: jalan, pengembangan komoditi, sarana produksi (saprodi), dan fasilitas umum dan social lainnya.

- c. Memiliki sumber daya manusia yang mau dan berpotensi untuk mengembangkan kawasan sentra produksi.
- d. Usaha agribisnis yang dimiliki masyarakat tani di kawasan mampu dikembangkan lebih baik lagi dan berdampak luas terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan dan daerah sekitarnya.
- e. Konservasi alam dan kelestarian lingkungan hidup bagi kelestarian sumber daya alam, kelestarian social budaya serta ekosistem secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan, merupakan jenis penelitian yang bersifat deduktif. Penelitian deduktif adalah cara analisis dari kesimpulan umum atau generalisasi yang diuraikan menjadi contoh-contoh kongkrit atau fakta-fakta untuk menjelaskan kesimpulan atau generalisasi tersebut. Metode Deduktif digunakan dalam sebuah penelitian disaat penelitian berangkat dari sebuah teori yang kemudian di buktikan dengan pencarian fakta.

Dalam suatu penelitian, diperlukan penentuan unit analisa untuk membatasi sejauh mana penelitian akan dilakukan. Unit analisa ditentukan untuk membatasi variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Unit analisa yang digunakan adalah unit analisa kawasan peruntukan peternakan unggas di Kecamatan Kampak, Kabupaten Trenggalek.

Penentuan Populasi dan Sampel

Purposive Sampling termasuk dalam tipe sampling non probabilitas menurut peluang pemilihannya. Pada saat melakukan pemilihan satuan sampling tidak dilibatkan unsur peluang sehingga tidak diketahui besarnya peluang suatu unit sampling terpilih ke dalam sampel. Dalam penelitian penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas

di Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek, *purposive sampling* dengan melibatkan persepsi dari responden ahli digunakan untuk persebaran kuesioner *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Jumlah responden sebanyak 10 responden ahli memiliki kompetensi terkait pengembangan ruang dan peternakan. Daftar responden yang diambil sebagai berikut:

1. Prof. Dr. Ir Edhy Sudjarwo, MP sebagai dosen jurusan aneka ternak (unggas), Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya.
2. Adelina, S.pt., MP sebagai dosen aneka ternak (unggas), Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya.
3. Dr. Eng. I Nyoman Suluh Wijaya, ST., MT sebagai dosen Teknik Perencanaan Wilayah Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya
4. Ir. Agus Heru Widodo, MM sebagai kepala bidang tata ruang Provinsi Jawa Timur.
5. Kepala bidang tata ruang Kabupaten Trenggalek
6. Djoko Wasono, SH., MM sebagai Kepala Bappeda Kabupaten Trenggalek
7. Kepala Dinas Peternakan Kabupaten Trenggalek.
8. Sutarianto, ST sebagai Manager Operasional PT Wonokoyo bidang ternak unggas.
9. Sudjito, SE sebagai Ketua Ternak Unggas Kecamatan Kampak.
10. Kedjah sebagai peternak ayam pedaging dengan 10.000 ekor ternak.

Metode Analisa

Metode analisa yang digunakan dalam penelitian terdapat tiga metode analisa, yaitu metode analisa dengan teknik Delphi, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan teknik *overlay* atau penampalan peta.

Identifikasi Kriteria Lokasi dengan Teknik Delphi

Teknik Delphi dilakukan untuk mencari faktor-faktor penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan menurut

preferensi ahli sehingga peneliti dapat mendapatkan kriteria-kritea yang ditentukan dalam menentukan lokasi kawasan peruntukan peternakan ideal.

Keberhasilan metode delphi, tergantung dari pemilihan responden yang dilakukan oleh peneliti. Prosedur Delphi mempunyai ciri-ciri yaitu (1) mengabaikan nama, (2) Iterasi dan Feedback yang terkontrol, (3) respons kelompok secara statistik (Chang et al, 1993). Keunggulan Delphi: Dapat mengeksplor permasalahan/ isu secara objektif; Isu-isu sangat diwajibkan dalam penggunaan metode delphi; Delphi merupakan metode yang sangat kuat ketika digunakan untuk menjawab permasalahan dengan tepat. Kelemahan Delphi : Lambat dan menghabiskan waktu; Responden yang memiliki pendapat yang kuat harus menghabiskan lebih banyak energi daripada yang lainnya (Gordon, 1994).

Identifikasi Pembobotan Kriteria yang Diprioritaskan dengan Teknik *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode AHP dilakukan untuk mengetahui bobot prioritas masing-masing kriteria yang telah ditetapkan berdasarkan pendapat responden ahli. AHP digunakan untuk mengetahui konsistensi kriteria serta pendapat yang diberikan oleh responden ahli.. Langkah-langkah metode AHP dalam penelitian adalah sebagai berikut (Saaty, 1993):

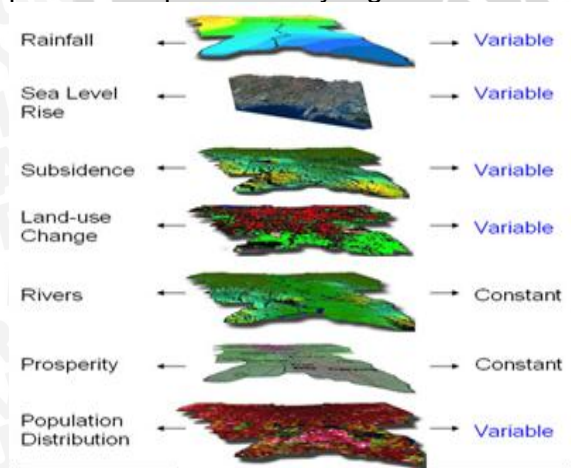
1. Mendefinisikan persoalan dan permasalahan mengenai lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas;
2. Membuat struktur hirarki, menyusun tiga tingkat hirarki
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria
4. Mengumpulkan dan mensintesis rata-rata kriteria penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas
5. Kumpulkan semua data perbandingan berpasangan, kemudian dicari prioritas dan konsistensi diuji
6. Ulangi langkah 3,4, dan 5 untuk semua tingkatan dan gugusan dalam hirarki

7. Bobotkan semua vector prioritas untuk mendapatkan vector prioritas menyeluruh
8. Evaluasi konsistensi untuk seluruh hirarki.

Penentuan Alternatif Lokasi kawasan peruntukan peternakan Unggas dengan Teknik Analisa Overlay atau Penampalan Peta

Overlay merupakan prosedur penting dalam analisis Sistem Informasi Geografis (SIG). Tumpang susun atau overlay suatu data grafis adalah menggabungkan dua atau lebih data grafis untuk memperoleh data grafis baru yang memiliki satuan pemetaan (unit pemetaan). Jadi, dalam proses tumpang susun akan diperoleh satuan pemetaan baru (unit baru). Untuk melakukan tumpang susun ada beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu data-data yang akan di-overlay harus mempunyai sistem koordinat yang sama. Sistem koordinat tersebut dapat berupa hasil transformasi nilai koordinat meja digitizer ataupun nilai koordinat lapangan.

Overlay peta pada penelitian dilakukan untuk mengetahui kawasan peruntukan peternakan yang sesuai.



Gambar 1 Ilustrasi Variabel Overlay

1. Pertama buka aplikasi ArcGIS kemudian masukan peta-peta yang dibutuhkan untuk overlay.
2. Kemudian di setiap layer isikan skor datanya. Sebagai contoh peta kelerengan. Klik kanan pada layer kelerengan open attribute table, kemudian add field dan isikan skor sesuai dengan hasil pembobotan AHP.
3. Setelah itu, pilih option -> select by attribute, fungsinya untuk menandai nilai data yang sama yang nantinya akan di scoring
4. Kemudian pada kolom skor lereng klik kanan-field calculator, fungsinya ini untuk membantu memberikan skor secara bersamaan.
5. Langkah selanjutnya lakukan scoring dengan cara yang sama pada semua peta yang digunakan.
6. Langkah selanjutnya adalah overlay peta yang didapatkan. Caranya adalah pilih pada arctoolbox -> analysis tool -> overlay -> union
7. Kemudian akan muncul border union setelah itu masukan ke 6 peta tersebut pada input features. Simpan file pada output features class.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Analisa Alternatif Kriteria Penentuan Lokasi kawasan peruntukan peternakan Unggas di Kecamatan Kampak dengan Analisa Delphi

Eliminasi kriteria pada ritasi yang dilakukan sebanyak 3 kali ritasi. Dengan eliminasi kriteria yang memiliki bobot kurang dari 50%. Karena kriteria yang memiliki bobot kurang dari 50% mewakili pendapat paling rendah dari para ahli atau dianggap kurang berpengaruh dalam penentuan lokasi peternak unggas yang .

Tabel 1 Hasil Akhir Delphi

No	Kriteria	Responden										Total	%	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Topografi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	Jarak kandang dengan sumber air	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
3	Tipe Pengelolaan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
4	Luas kandang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
5	Aksesibilitas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
6	Jarak kandang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100

No	Kriteria	Responden										Total	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
7	dengan pasar Jarak kandang dengan pemukiman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
8	Luas lahan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100

Keterangan :

0 = Tidak Setuju, 1 = Setuju

Berdasarkan teknik *Delphi* yang telah dilakukan, mengalami 4 kali ritasi dengan eliminasi kriteria sebanyak 5 kriteria, yaitu kondisi fisik, sarana dan prasarana, bahan baku, lokasi kandang, dan iklim. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat 8 kriteria yang telah disetujui oleh para pakar dalam penentuan lokasi peternak unggas yang di Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek yaitu topografi, jarak peternakan dengan pemukiman, jarak peternakan dengan sumber air, jarak peternakan dengan pasar, luas lahan, luas kandang, aksesibilitas, dan tipe pengelolaan.

Analisa Pembobotan Kriteria Penentuan Lokasi kawasan peruntukan peternakan Unggas di Kecamatan Kampak dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Perhitungan bobot kriteria dilakukan dengan bantuan program Excel dan pada masing-masing pakar dilakukan uji konsistensi data. Data dikatakan konsisten apabila nilai CR (Consistency Ratio) $\leq 0,1$ atau 10%. Hasil perhitungan bobot relatif kriteria secara keseluruhan oleh 10 anggota pakar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria oleh 10 Responden Ahli

Kriteria	Topografi	Jarak dengan perumahan	Jarak dengan sumber air	Jarak dengan pasar	Luas kandang	Aksesibilitas	Luas Lahan	Tipe Pengelolaan
Topografi	1,00	1,20	1,80	3,00	3,00	3,40	3,60	3,80
Jarak dengan perumahan	0,83	1,00	2,00	2,00	3,00	3,60	3,40	3,80
Jarak dengan air	0,56	0,50	1,00	2,00	3,20	3,60	3,40	3,20
Jarak dengan pasar	0,33	0,50	0,50	1,00	2,00	3,40	3,00	3,00
Luas kandang	0,33	0,33	0,31	0,50	1,00	2,40	2,00	2,00
Aksesibilitas	0,29	0,28	0,28	0,29	0,42	1,00	1,40	1,60
Luas Lahan	0,28	0,29	0,29	0,33	0,50	0,71	1,00	1,20
Tipe Pengelolaan	0,26	0,26	0,31	0,33	0,50	0,63	0,83	1,00
Total	3,89	4,37	6,50	9,46	13,62	18,74	18,63	19,60
Normalisasi	0,257	0,229	0,154	0,106	0,073	0,053	0,054	0,051

Tabel 3 Matriks Normalisasi Kriteria

Kriteria	Topografi	Jarak dengan perumahan	Jarak dengan sumber air	Jarak dengan pasar	Luas kandang	Aksesibilitas	Luas Lahan	Tipe Pengelolaan	Jumlah
Topografi	0,26	0,27	0,28	0,32	0,22	0,18	0,19	0,19	1,91
Jarak dengan perumahan	0,21	0,23	0,31	0,21	0,22	0,19	0,18	0,19	1,75
Jarak dengan air	0,14	0,11	0,15	0,21	0,24	0,19	0,18	0,16	1,40
Jarak dengan pasar	0,09	0,11	0,08	0,11	0,15	0,18	0,16	0,15	1,03

Kriteria	Topografi	Jarak dengan perumahan	Jarak dengan sumber air	Jarak dengan pasar	Luas kandang	Aksesibilitas	Luas Lahan	Tipe Pengelolaan	Jumlah
Luas kandang	0,09	0,08	0,05	0,05	0,07	0,13	0,11	0,10	0,67
Aksesibilitas	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,05	0,08	0,08	0,45
Luas Lahan	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,41
Tipe Pengelolaan	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,38
λ maks atau t	0,931	0,956	1,133	1,212	1,147	1,063	0,953	0,924	8,319

Setelah mengetahui matriks normalisasi kriteria, selanjutnya dilakukan penghitungan VP (Value Priority) atau bobot prioritas untuk mengetahui kriteria yang paling dominan atau paling utama dipilih oleh responden ahli 10. Berikut merupakan VP dan persentase VP dengan bobot prioritas tertinggi berturut-turut:

VP Topografi

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{1,91}{8} = \mathbf{0,2393}$$

→ 23,93%

VP Jarak dengan Perumahan

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{1,75}{8} = \mathbf{0,2189}$$

→ 21,89%

VP Jarak dengan sumber air

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{1,40}{8} = \mathbf{0,1744}$$

→ 17,44%

VP Jarak dengan pasar

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{1,03}{8} = \mathbf{0,1281}$$

→ 12,81%

VP Luas kandang

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{0,67}{8} = \mathbf{0,0842}$$

→ 8,42%

VP Aksesibilitas

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{0,45}{8} = \mathbf{0,0567}$$

→ 5,67%

VP Luas lahan

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{0,41}{8} = \mathbf{0,0511}$$

→ 5,11%

VP Tipe Pengelolaan

$$= \frac{\text{jumlah normalisasi kriteria}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{0,38}{8} = \mathbf{0,0471}$$

→ 4,71%

Setelah mengetahui nilai VP, selanjutnya dilakukan pengujian konsistensi dengan penghitungan λ maksimum untuk mengetahui nilai eigen terbesar dari matriks berordo tersebut.

$$\lambda \text{ maksimum} =$$

$$\frac{\text{jumlah masing-masing kolom matriks kriteria}}{\text{VP masing-masing kriteria}}$$

$$\lambda \text{ maksimum topografi} = \frac{3,89}{0,2393} = \mathbf{0,931}$$

.. dan seterusnya

$$\text{Jumlah } \lambda \text{ maksimum} =$$

$$(0,931+0,956+1,133+1,212+1,147+1,063+0,953+0,924) = \mathbf{8,319}$$

Nilai λ maksimum yang telah dihitung, digunakan untuk mengetahui indeks konsistensi matriks berordo, maka perlu dilakukan penghitungan CI (indeks konsistensi hierarki penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas) dan CR (Consistency Ratio penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas).

$$\text{Nilai CI} = \frac{\text{Jumlah } \lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1} = \frac{8,319 - 8}{8 - 1} = \mathbf{0,0456}$$

Penghitungan nilai CR (Consistency Ratio) dilakukan untuk mengetahui konsistensi kriteria dengan membandingkan nilai CI dan RI (Random Consistency Index). Nilai RI bergantung pada jumlah kriteria sesuai dengan tabel nilai pembangkit random, sehingga dapat diketahui nilai RI = 1,41 karena jumlah kriteria yang ditetapkan sebanyak 8 kriteria.

$$\text{Nilai CR} = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0456}{1,41} = \mathbf{0,0323}$$

Nilai CR (Consistency Ratio) diketahui sebesar 0,0323, karena nilai CR ≤ 0,1 maka data pembobotan kriteria penentuan lokasi kawasan peruntukan peternakan di Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek berdasarkan pendapat 10 responden ahli merupakan data yang konsisten.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria yang paling utama menurut para ahli yang kompeten di bidangnya berturut-turut adalah:

1. Topografi sebesar 0,2393
2. Jarak dengan pemukiman sebesar 0,2189

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 3. Jarak dengan sumber air sebesar 0,1744 4. Jarak dengan pasar sebesar 0,1281 5. Luas kandang sebesar 0,0842 6. Aksesibilitas sebesar 0,0567 7. Luas lahan sebesar 0,0511 8. Tipe pengelolaan sebesar 0,0471 | <ol style="list-style-type: none"> 3. Jarak dengan sumber air: semakin dekat jarak dengan sumber air, semakin baik lokasinya. Karena dalam lokasi kawasan peruntukan peternakan sebaiknya memiliki sumber air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pakan, dalam hal ini air minum untuk hewan ternak. 4. Jarak dengan pasar: semakin dekat dengan pasar, semakin baik. Karena semakin mudah menjangkau pasar, memudahkan peternak untuk melakukan transaksi jual beli kebutuhan peternakan 5. Guna Lahan : guna lahan yang ideal merupakan guna lahan pertanian ataupun ladang 6. Aksesibilitas / Jalan : aksesibilitas dilihat melalui semakin baik hierarki jalan ataupun semakin banyak akses melalui suatu wilayah sehingga keterjangkauan wilayah akan semakin baik. |
|--|--|

Analisa Overlay Peta dalam Alternatif Penentuan Lokasi Peternak Unggas di Kecamatan Kampak

Overlay peta dilakukan dengan menampalkan/meng overlay beberapa peta agar mendapatkan hasil atau lokasi yang sesuai dengan kriteria yang telah didapatkan dari penghitungan AHP. Langkah – langkah yang dilakukan dalam Overlay Peta adalah:

1. Kelerengan : parameter kelerengan yang ideal merupakan kelerengan yang berkisar pada 0 – 2 %;
2. Jarak dengan pemukiman: semakin jauh jarak dengan pemukiman, maka semakin baik lahan untuk dikembangkan sebagai lokasi kawasan peruntukan peternakan. Namun, tetap memperhitungkan jarak yang ideal, tidak terlalu dekat dan tidak terlalu jauh dengan pemukiman

Setelah dilakukan overlay peta dan mendapatkan alternatif prioritas lokasi yang berpotensi untuk pengembangan kawasan peruntukan peternakan unggas, selanjutnya dilakukan identifikasi dengan melihat kriteria yang dimiliki masing-masing prioritas. Sehingga dapat diketahui alternatif lokasi kawasan peruntukan peternakan yang diprioritaskan berdasarkan kriteria yang dimiliki adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Prioritas Alternatif Lokasi Kawasan peruntukan peternakan Unggas di Kecamatan Kampak

Kriteria	Lokasi A Desa Timahan	Lokasi B Desa Sugihan	Lokasi C Desa Senden	Lokasi D Desa Timahan	Lokasi E Desa Karangrejo
Topografi	Datar (2-15%)	Datar (2-15%)	Datar (2-15%)	Datar (2-15%)	Datar (2-15%)
Jarak dengan pemukiman	100 meter	100 meter	1000 meter	150 meter	1500 meter
Jarak dengan sumber air	10 meter	10 meter	1000 meter	10 meter	2500 meter
Jarak dengan pasar	1 km	3 km	4 km	4 km	5 km
Aksesibilitas	Jalan Lokal	Jalan Lokal	Jalan Lokal	Jalan Lokal	Jalan Lokal
Luas Lahan	104 Ha	162 Ha	160 Ha	94 Ha	120 Ha
Tipe Pengelolaan	Closed House	Closed House	Closed House	Closed House	Closed House

Lokasi yang diprioritaskan untuk kawasan peruntukan peternakan di peternakan kampak memiliki kriteria lokasi kelerengan yang datar sebesar 2-15%, memiliki jarak yang cukup jauh dari lokasi pemukiman penduduk mulai dari 100

meter sampai dengan 4000 meter, memiliki jarak yang cukup dekat dengan sumber air sebesar 10 meter hingga 2000 meter, memiliki jarak dengan pasar yang cukup dekat sejauh 1-4 km, memiliki luas lahan lebih dari 94ha hingga 162ha.

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, ditemukan luas lahan untuk kandang peternakan unggas di Kecamatan Kampak pada beberapa titik.

Berikut merupakan tabel luas lahan dan jumlah ternak unggas yang dapat ditampung pada masing-masing lokasi lahan:

Tabel 5 Luas Lahan dan Jumlah Kandang Menurut Jumlah Ternak Unggas

Lokasi Lahan	Jumlah Ternak (ekor)	Luas Lahan (m ²)	Ukuran Kandang (m ²)	Jumlah Kandang	Luas Kandang (m ²)
Desa Bendoagung	103.560	1.040.115,26	300	34	10.200
Desa Sugihan	20.671	1.620.823,62	300	7	2100
Desa Senden	25.341	1.608.621,78	300	7	2100
Desa Bogoran	42.935	948.268,90	250	2	500
			300	13	3900
Desa Timahan	2.243	1.209.800,84	250	2	500
			250	1	250
Jumlah	194.750	6.427.630,39	2.150	67	19.750

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa dengan jumlah ternak 194.750 ekor, membutuhkan sebanyak 67 kandang dengan total luas kandang yang dibutuhkan sebesar 19.750 m². Total lahan yang pada desa yang di

prioritaskan untuk dikembangkan/dibangun kandang peternakan unggas, adalah sejumlah 642,8 ha atau 6.427.630,39 m². Lahan yang tersedia untuk pengembangan/pembangunan kandang pada masing-masing desa adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Luas Lahan yang dapat Dibangun

Lokasi Lahan	Luas Lahan (m ²)	Luas Kandang Total (m ²)	Sisa Luasan Lahan (m ²)
Desa Bendoagung	1.040.115,26	10.200	1.029.915,26
Desa Sugihan	1.620.823,62	2100	1.618.723,62
Desa Senden	1.608.621,78	2600	1.606.021,78
Desa Bogoran	948.268,90	4400	943.868,90
Desa Timahan	1.209.800,84	250	1.209.550,84
Jumlah	6.427.630,39	19.750	6.408.080,40

Dengan demikian, total luas lahan yang dapat dikembangkan di lima desa sebesar 640 ha atau 6.408.080,40 m²

yang tersebar pada kelima desa yang menjadi prioritas pembangunan kandang di Kecamatan Kampak.

Tabel 7 Luas Lahan dan Jumlah Kandang yang dapat Dibangun

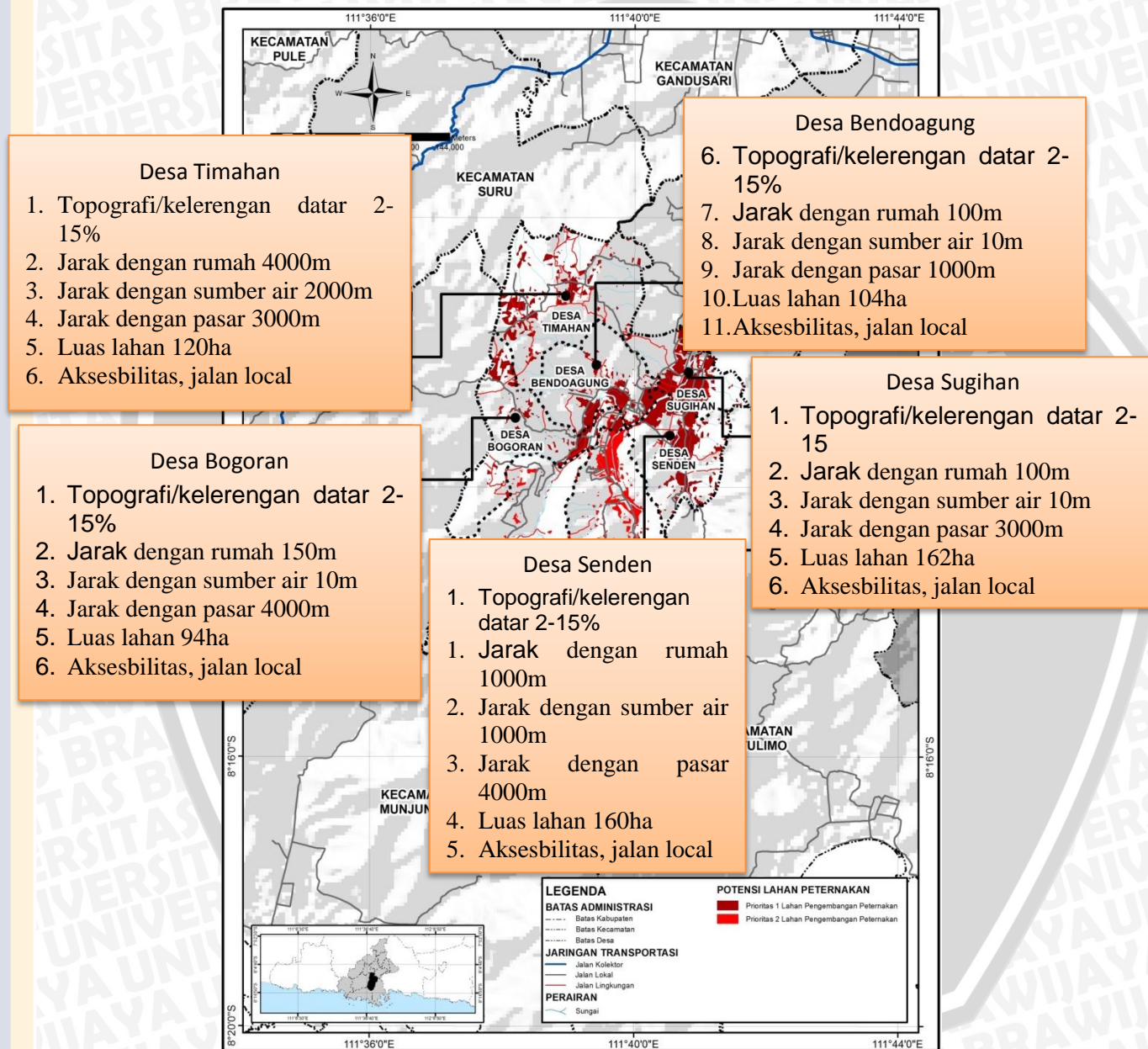
Lokasi Lahan	Luas Lahan (m ²)	Ukuran Kandang (m ²)	Jumlah Kandang	Luas Kandang (m ²)
Desa Bendoagung	1.029.915,26	300	2.503	750.900
		250	1.116	279.000
Desa Sugihan	1.618.723,62	300	3.759	1.127.700
		250	1.964	491.000
Desa Senden	1.606.021,78	300	3.225	967.500
		250	2.554	638.500
Desa Bogoran	943.868,90	300	2.257	677.100
		250	1.067	266.750
Desa Timahan	1.209.550,84	300	2.556	766.800
		250	1.771	442.750
Jumlah	6.408.080,40		33.062	6.408.000

Berdasarkan penjelasan pada tabel 7, dapat diketahui bahwa jumlah kandang yang dapat dibangun

berdasarkan luasan kandang yang telah ditentukan, sejumlah 33.062 unit dengan total luas sebesar 6.408.000 m².

Setiap kandang yang dibangun memiliki luasan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan. Tabel 7 hanya memprediksi berapa jumlah kandang yang masih dapat ditampung atau dibangun pada satu lokasi lahan di setiap desa. Perhitungan kemungkinan jumlah

pembangunan lahan dihitung setelah mengetahui luas lahan untuk kandang yang dibutuhkan pada masing-masing desa dengan memperhitungkan jumlah ternak unggas eksistingnya yang ada pada setiap desa.



Gambar 2 Peta Prioritas Lokasi Kawasan peruntukan peternakan Unggas di Kecamatan Kampak

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemilihan kriteria yang paling berpengaruh terhadap pemilihan lokasi kawasan peruntukan peternakan

berdasarkan preferensi pendapat para ahli dengan teknik *delphi*. Ahli yang dipilih sejumlah 10 responden ahli yang telah memiliki kapasitas dalam bidang peternakan. Dari 13 alternatif kriteria

yang dipilih, dilakukan analisa dengan preferensi ahli sehingga didapatkan 8 kriteria yang paling berpengaruh terhadap pemilihan lokasi kawasan peruntukan peternakan di Kecamatan Kampak, yaitu topografi, jarak kandang dengan pemukiman, jarak kandang dengan sumber air, jarak kandang dengan pasar, luas lahan, luas kandang, aksesibilitas, dan tipe pengelolaan.

2. Berdasarkan pembobotan kriteria dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP), didapatkan kriteria yang paling dominan, berturut-turut adalah: Topografi (0,2393), jarak dengan pemukiman (0,2189), jarak dengan sumber air (0,1744), jarak dengan pasar (0,1281), luas kandang (0,0842), aksesibilitas (0,0567), luas lahan (0,0511), tipe pengelolaan (0,0471).
3. Penetapan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas di Kecamatan Kampak dilakukan dengan teknik *Overlay* peta dengan kriteria yang telah didapatkan dari analisa delphi dan AHP. Terdapat 2 prioritas yang tersebar pada semua desa di Kecamatan Kampak. Setelah dilakukan overlay, didapatkan lima lokasi dengan prioritas utama, yaitu pada Desa Bendoagung, Desa Sugihan, Desa Senden, Desa Bogoran, dan Desa Timahan.
4. Diketahui bahwa dengan jumlah ternak 194.750 ekor, membutuhkan sebanyak 67 kandang dengan total luas kandang yang dibutuhkan sebesar 19.750 m². Total lahan yang pada desa yang di prioritaskan untuk dibangun kandang peternakan unggas, adalah sebesar 6.427.630,39 m². Total luas lahan yang dapat dikembangkan di lima desa sebesar 6.408.080,40 m². jumlah kandang yang dapat dibangun berdasarkan luasan kandang yang telah ditentukan, sejumlah 33.062 unit dengan total luas sebesar 6.408.000 m².
5. Beberapa variabel penentu lokasi kawasan peruntukan peternakan yang ditemukan pada lokasi penelitian belum dimuat dalam peraturan terkait dengan kriteria kawasan peruntukan peternakan. Variabel yang ditemukan pada lokasi penelitian dan belum dimuat dalam peraturan sebanyak 3 (tiga) variabel, yaitu variabel topografi, jarak dengan pasar, dan luas lahan. Sedangkan 5 (lima) variabel temuan penelitian telah

dimuat dalam peraturan, yaitu variabel jarak dengan sumber air, jarak dengan pemukiman, tipe pengelolaan, aksesibilitas, dan luas kandang.

Saran

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, penulis menyarankan beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Proses pengambilan keputusan pemerintah perlu mempertimbangkan keterkaitan antar kriteria untuk menentukan pemilihan lokasi kawasan peruntukan peternakan unggas yang sesuai di Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek.
2. Untuk studi selanjutnya, perlu dilakukan pengkajian lebih mendalam dari aspek sosial ekonomi dan peran pengembangan kawasan peruntukan peternakan unggas dalam keberlangsungan ekonomi wilayah.
3. Untuk studi selanjutnya, perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai sarana dan prasarana pendukung yang dibutuhkan dalam suatu kawasan peruntukan peternakan.
4. Untuk studi selanjutnya, perlu dilakukan pengkajian variabel dengan masyarakat atau peternak sebagai subjek utama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Provinsi Jawa Timur. 1997. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 6 Tahun 1997 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pelaksanaan Pemberian Izin Pendaftaran Usaha Peternakan
- Guntara, Ilham. 2013. *Pengertian Overlay dalam Sistem Informasi Geografis*. <http://www.guntara.com/2013/01/pengertian-overlay-dalam-sistem.html>. Diakses pada 22 Februari 2016
- Gordon, T.J. 1994. *The Delphi Method*. London: Millenium.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Pertanian No. 50/Permentan/CT.140/8/2012 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia
- Sukwadi, R. 2013. *Pengembangan Model Integrasi Delphi-AHP-Markov dalam Perencanaan Kebutuhan*

Sumber Daya Manusia. Jurnal Spektrum Industri. 11 (2): 227-242.
Yusdja, Yusmichad en Ilham, N. 2006. Arah Kebijakan Pembangunan Peternakan Rakyat. *Analisa Kebijakan Pertanian.* 4 (1): 18-36

