

## PETA PENGEMBANGAN SAPI POTONG DI KABUPATEN BANJARNEGARA

Oleh:

Abdul Aziz Ahmad<sup>1)</sup> dan Moch.Sugiharto<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

<sup>2)</sup> Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Email: abdulazizahmad@yahoo.com

### ABSTRACT

*The main issue of the last years in Indonesian livestock production systems is declining beef cattle population. The problem always recurs. Another problems that emerge are restrictively of animal husbandry land, climate uncertainty, the lack of livestock technological adoption, and also insignificant economic of scale in livestock production. Therefore, an effort to develop beef cattle is optimize potency of endowment capabilities. Banjarnegara District is a region that could be identified to have the potencies. For the first stage is a requirement to make potencies mapping analysis to strive for developing of beef cattle. The mapping is based on expert judgment method. It is grouping of potencies areas layers is determined by some indicators which is classified into natural or physical resources (included into pasturage, superior grass, dried rice stalks, marginal terrain, rainfall, livestock density, and human population density), human resources (experience of cow breeding, and education of breeder), infrastructure condition and availability (livestock market, transportation, and feed livestock), and also social endowment (breeder association). The potencies mapping analyses shows that fattening or cultivation of beef cattle is majority of dairy farming of cow breeder Bajarnegara District, than dairy cattle. The suitable areas to the cultivation are in the place that there are potencial and sufficient of grass feeding. There are Subdistrict of Wanayasa, Punggelan, Kalibening, Bawang, Pandanarum, Purwanegara, Pagedongan, Banjarmangu, and Madukara.*

**Keywords:** livestock, beef cattle, mapping, Banjarnegara District

### PENDAHULUAN

Keberlangsungan produksi ternak merupakan isu global yang mengemuka pada beberapa tahun terakhir. Hal ini terkait dengan upaya ketahanan pangan, perlindungan lingkungan, isu permasalahan sosial maupun persaingan ekonomi (Sturaro, et al, 2012). Khususnya di Indonesia, Isu utama dalam pengembangan sapi potong adalah turunnya populasi ternak yang selalu berlanjut dari tahun ke tahun (Mayulu, et al, 2010). Permasalahan selanjutnya adalah permintaan penduduk untuk mengonsumsi protein hewani belum bisa dipenuhi sepenuhnya oleh peternak-peternak domestik, sehingga masih melakukan impor.

Permasalahan dalam produksi ternak sapi di Indonesia disampaikan oleh Lisson, et al (2011). Ia meneliti terjadi defisit stok produksi sapi dalam negeri yang harus ditutupi dengan impor terutama dari Australia. Penurunan jumlah ternak pada beberapa dekade terakhir, keterbatasan ketersediaan lahan, ketidakpastian iklim, rendahnya kemampuan adopsi petani pada pola pengembangan ternak, serta rendahnya skala ekonomi dalam produksi menjadi permasalahan umum dalam pengembangan sapi di Indonesia.

Bank Indonesia (2006) mencatat bahwa tidak adanya *grand strategy* (rencana induk) yang melibatkan pelaku hulu-hilir pada klaster sapi

potong yang dikembangkan merupakan masalah tersendiri. Misalnya adalah peternakan sapi potong, yang diperhatikan hanya sapi potong, namun peluang usaha yang lain kurang diperhatikan misalnya pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Penempatan dan pengelompokan lokasi peternakan kurang diperhatikan sehingga konsentrasi pembinaan tidak dapat dilakukan secara efisien dan efektif.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk pengembangan sapi potong adalah dengan mengoptimalkan potensi-potensi sumber daya yang dimiliki, ditambah dengan sarana dan prasarana serta dukungan pemerintah. Pengembangan dapat dimulai dari wilayah-wilayah yang mempunyai potensi sumber daya besar untuk usaha peternakan sapi potong. Setelah usaha peternakan sapi potong berkembang, diharapkan dapat mendorong aktivitas ekonomi di wilayah pengembangan tersebut menjadi lebih maju.

Kabupaten Banjarnegara merupakan kabupaten yang mempunyai potensi dalam bidang peternakan, selain keadaan lingkungan yang mendukung juga didukung budaya masyarakat dalam bertani secara umum termasuk beternak. Salah satu komoditi ternak yang dapat dikembangkan adalah komoditi unggulan ternak sapi potong. Pola usaha yang telah menjadi tradisi peternak adalah pola

penggemukan dan pola usaha pembibitan ternak dengan output sapi lepas sapih. Berbagai kebijakan dan upaya terus dilakukan untuk meningkatkan produksi dan populasi sapi potong melalui kedua pola usaha tersebut. Identifikasi potensi wilayah yang di dalamnya merupakan potensi/daya dukung pakan hijauan, sumber daya manusia, infrastruktur, dan sumber daya sosial diyakini menjadi salah satu *input policy* untuk mengembangkan sapi potong di Kabupaten Banjarnegara.

Terkait dengan hal tersebut, kegiatan pemetaan potensi peternakan sapi potong menjadi hal yang signifikan untuk mengembangkan peternakan sapi potong secara lebih efektif dan tepat sasaran serta efisien. Ketidakberhasilan dalam identifikasi wilayah pengembangan sapi potong dapat menjadikan inefisiensi dan rendahnya akselerasi pengembangan sapi potong. Untuk itu, perlu dilakukan pemetaan wilayah-wilayah yang potensial untuk pengembangan sapi potong di Kabupaten Banjarnegara.

## METODE PENELITIAN

### A. Analisis Pemetaan Wilayah

Pada tahap analisis ini, data-data berbentuk peta data spasial yang diolah secara digital dan dibaurkan (mixed) dengan data-data dalam bentuk tabel kuantitatif dari variabel yang digunakan dalam analisis. Istilah data spasial terkait dengan lokasi tertentu yang diekspresikan dengan gambaran geometri berupa titik-titik (*points*), garis, ataupun unit area (poligon) di suatu bidang atau suatu permukaan (Anselin, 1992). Pada bidang kajian geografi yang lebih teknis, data yang menunjukkan lokasi permukaan bumi (seperti koordinat bujur dan lintang) dari suatu obyek yang diteliti merupakan data spasial (Murray, et al, 2006).

Hasil dari metode pemetaan ini adalah visualisasi peta berdasarkan wilayah administratif menurut kategori variabel yang telah dipilih dalam penelitian. Hasil pola pemetaan ini akan memberikan kemudahan bagi pengambil kebijakan karena akan lebih mudah diketahui sebaran wilayah yang potensial dalam investasi maupun sebaran wilayah-wilayah yang dikategorikan tidak cocok untuk investasi pada usaha tertentu. Pemetaan potensi peternakan sapi ini dibedakan antara pembibitan dan penggemukan atau pembesaran sapi. Secara umum, karakteristik pembibitan sapi potong dilakukan di dataran rendah dengan ketersediaan pakan yang relatif kurang, sedangkan usaha penggemukan banyak dilakukan di dataran tinggi dengan ketersediaan pakan yang mencukupi (Hadi dan Ilham, 2002).

### B. Pembentukan Indeks Potensi

Gambaran kondisi usaha sapi potong di Kabupaten Banjarnegara secara teknis dan sosial diperoleh melalui data sekunder dan wawancara singkat dengan peternak. Potensi sumberdaya alam/teknis, sumber daya manusia dan sumber daya sosial tersebut dapat mengurai lebih jauh tentang potensi wilayah dalam pengembangan sapi potong di Kabupaten Banjarnegara.

Proses pengelompokan wilayah didasarkan pada beberapa indikator potensi yang terbagi dalam potensi sumber daya alam/fisik, sumberdaya manusia dan sumber daya sosial. Pembobotan masing masing indikator berdasarkan prioritas kepentingan akan menghasilkan indeks yang digunakan untuk penyusunan peta potensi.

Untuk melakukan pemetaan potensi peternakan sapi di kabupaten Banjarnegara, diagram alir proses pembentukan indeks potensi ditentukan berdasarkan 4 indikator yang keseluruhannya terinci atas 13 variabel (Gambar 1).

Untuk mendapatkan nilai potensi tersebut, diperlukan indeks yang bertujuan mengukur kondisi relatif suatu daerah apakah memiliki potensi dari kategori potensial sampai kurang potensial. Indeks dari potensi total diperoleh dari nilai potensi setiap indikator dikalikan dengan bobot setiap variabel. Pengukuran bobot dilakukan berdasarkan *Expert Judgment*. Metode ini merupakan metode yang penting dan banyak dilakukan dalam pengambilan kebijakan (Steenberger and Marks, 2007). *Expert* dalam hal ini didefinisikan sebagai seorang yang memiliki, terlibat langsung, atau memiliki keahlian atau pengetahuan khusus yang diperoleh dari pelatihan atau pengalaman (Shanteau, 1995). Pada penelitian ini, hasil dari penilaian ahli untuk pencapaian nilai bobot potensi tersebut dapat dirinci sebagaimana tabel 1.

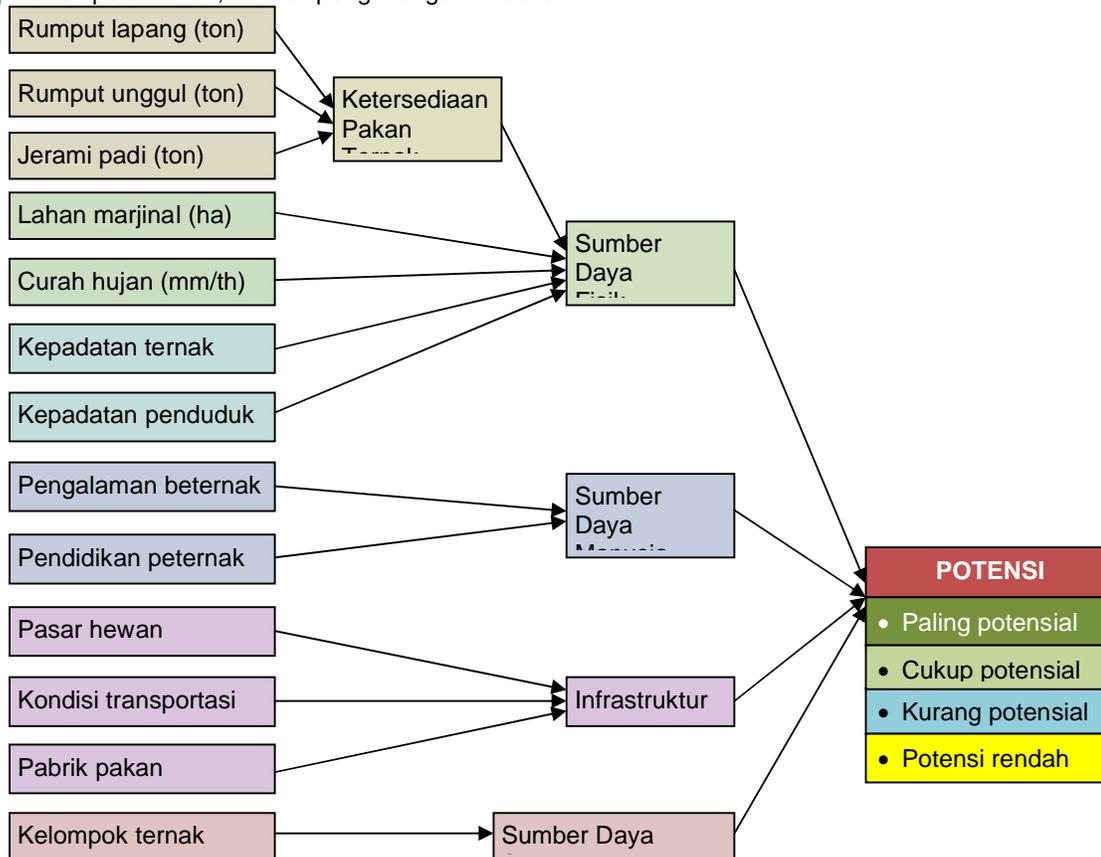
Permasalahan yang muncul dalam penyusunan indeks potensi tersebut adalah bahwa besaran dari variabel-variabel pengukur relatif tidak sama. Sebagai misal, ketersediaan pakan ternak yang terukur dalam ton/ha berbeda dengan luas lahan marjinal yang terukur dalam ha. Oleh karena itu, sebelum proses penentuan nilai indeks potensi, dilakukan penyetaraan besaran setiap variabel. Metodenya adalah menggunakan ukuran indeks dengan skala ukur antara 0 (0%) sampai 1 (100%). Pengukuran indeks tersebut dilakukan dengan formula:

Indeks variabel  $X_{in}$  =

$$\frac{\text{Variabel } X_i \text{ Kecamatan } n - \text{nilai minimum } X_i \text{ seluruh Kecamatan}}{\text{Nilai Maksimum } X_i \text{ seluruh Kecamatan} - \text{nilai minimum } X_i \text{ seluruh Kecamatan}}$$

dibalik menjadi  $[ 1 - X_{in} ]$ . Dengan menyamakan ukuran indeks tersebut, maka analisis penghitungan indeks akhir dapat dilakukan.

Secara khusus untuk variabel kepadatan penduduk, dengan pertimbangan bahwa kepadatan penduduk berkorelasi negatif dengan potensi peternakan, maka penghitungan indeks



Gambar 1. Indikator Penyusunan Peta Potensi Peternakan Sapi

Tabel 1. Nilai Bobot Variabel dan Indikator Potensi

Variabel	Bobot		Bobot total
	Variabel	Indikator	
Rumput lapang	5,63%	Sumber Daya Fisik = 67,61%	Total Bobot = 100,00%
Rumput Unggul	11,27%		
Jerami padi	5,63%		
Lahan marjinal	16,90%		
Curah hujan	11,27%		
Kepadatan ternak	11,27%		
Kepadatan penduduk	5,63%		
Pengalaman beternak	4,23%	Sumber Daya Manusia = 8,45%	
Pendidikan peternak	4,23%		
Pasar hewan	8,45%	Infrastruktur = 21,13%	
Kondisi transportasi			
Pabrik pakan			
Kelompok ternak			

Kondisi Transportasi	8,45%	
Pabrik pakan	4,23%	
Kelompok ternak	2,82%	Sumber Daya Sosial = 2,82%

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas wilayah Kabupaten Banjarnegara adalah 106.970,997 Ha atau sebesar 3,29 % dari luas seluruh wilayah Propinsi Jawa Tengah, terdiri dari 20 Wilayah Kecamatan, 12 Kelurahan, 266 Desa. Suhu udara di Kabupaten Banjarnegara berkisar antara 20°C-26°C dengan temperatur terdingin yaitu 3°C-18°C, dengan kelembaban udara berkisar 80%-85%. Musim hujan dan musim kemarau silih berganti sepanjang tahun, bulan - bulan basah (hujan) lebih banyak dari pada bulan-bulan kering (kemarau). Adapun curah hujan rata-rata 22,495 mm.

Menurut Sarwono (2001) bangsa sapi Peranakan Ongole, sapi Brahman, sapi Bali dan sapi Madura dapat beradaptasi dengan sangat baik pada lokasi dengan ketinggian 25 – 100 m di atas permukaan laut serta suhu antara 27° C hingga 34° C, tetapi kurang beradaptasi pada lokasi dengan ketinggian > 100 m di atas permukaan laut dengan suhu di bawah 24°C.

Penampilan ternak merupakan manifestasi pengaruh genetik dan lingkungan ternak secara bersama. Penampilan ternak dalam setiap waktu adalah perpaduan dari sifat genetik dan lingkungan yang diterimanya. Bahkan telah diketahui bahwa dalam membentuk penampilan, lingkungan berpengaruh lebih besar dari pada sifat genetik ternak.

Iklim adalah merupakan kombinasi dari suhu, kelembaban udara, kecepatan angin, penyinaran, curah hujan, kecepatan angin, tekanan udara, dan debu. Iklim juga merupakan salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh langsung terhadap ternak dan juga berpengaruh tidak langsung melalui pengaruhnya terhadap faktor lingkungan yang lain. Suhu udara, kelembaban dan penyinaran berpengaruh besar terhadap pertanian pada umumnya dan peternakan pada khususnya. Namun yang paling berpengaruh bagi ternak di antara unsur-unsur tersebut adalah suhu dan kelembaban udara.

Setiap hewan mempunyai kisaran temperature lingkungan yang paling sesuai dengan keadaan tubuhnya (*Comfort Zone*). *Comfort Zone* bagi ternak tropik berkisar antara 10 – 27° C. Lokasi ideal untuk usaha sapi potong adalah lokasi yang bercurah hujan 800 – 1500 mm/tahun. Kelembaban ideal bagi sapi potong adalah 60 – 80 %.

Berdasarkan kondisi tersebut dapat diamati secara umum bahwa Kabupaten Banjarnegara dikategorikan mempunyai konstruksi iklim yang sesuai untuk pengembangan agribisnis sapi potong (suhu <27°C dan kelembaban 80%-85%).

#### A. Peta Sumber Daya Fisik

Sumber daya fisik yang menjadi ukuran dari potensi peternakan sapi di wilayah kabupaten Banjarnegara terdiri dari potensi ketersediaan pakan ternak, ketersediaan lahan marginal, ketersediaan air, kepadatan penduduk, serta kepadatan ternak. Kecamatan Punggelan, Kalibening dan Pandanarum adalah 3 Kecamatan yang mampu memiliki potensi menghasilkan rumput lapang terbesar. Ketiga wilayah tersebut berpotensi menghasilkan 24,82% dari total ketersediaan rumput lapang seluruh wilayah Kabupaten Banjarnegara. Tidak berbeda jauh dengan potensi pengembangan rumput lapang, Kecamatan Punggelan, Kalibening dan Kecamatan Pandanarum merupakan wilayah paling potensial untuk pengembangan rumput

unggul. Selain itu, Kecamatan Wanayasa juga dinilai memiliki potensi utama. Rata-rata potensi produksi rumput unggul dari keempat wilayah Kecamatan tersebut sebesar 80.267.742 ton per tahun. Hal ini berbeda jika dibandingkan dengan rata-rata produksi dari seluruh kecamatan di Banjarnegara yang terhitung sebesar 47.973.110 ton per tahun. Untuk ketersediaan jerami, Kecamatan Mandiraja dan Purwanegara diperhitungkan memiliki potensi jerami tertinggi dibandingkan kawasan lainnya. Produksi jerami di dua kecamatan ini masing-masing sebesar 26.404 dan 22.596 ton per tahun.

Untuk sisi lahan marginal, Pengembangan lahan marginal bukan saja sekedar untuk meningkatkan tutupan lahan dalam bentuk penanaman pohon namun lahan marginal juga bermanfaat untuk penanaman tanaman untuk tujuan pakan ternak, pengolahan biogas dari kotoran ternak, dan untuk konservasi air. Di wilayah Banjarnegara, lahan marginal tersebar di berbagai Kecamatan dengan total luas mencapai 16.046 ha. Rata-rata luas lahan marginal untuk setiap kecamatan sekitar 802 ha. Diklasifikasikan wilayah lahan marginal paling potensial adalah Kecamatan Punggelan dan Kalibening. Kecamatan Wanayasa, Purwanegara dan Pagedngan dapat dikategorikan wilayah potensial pada urutan berikutnya.

Dari sisi curah hujan, wilayah atas merupakan wilayah Banjarnegara bagian atas adalah dengan daya dukung air paling penting. Kecamatan Punggelan, Pandanarum, Kelibening, Wanayasa, Karangobar, Batur, Pajawaran, Pagentan dan Madukara adalah daerah dengan curah hujan tinggi dan dapat dikatakan merupakan daerah paling potensial pengembangan sapi berdasarkan variabel ketersediaan air hujan.

Di sisi lain, tingkat kepadatan penduduk memiliki korelasi negatif dengan pengembangan peternakan. Kecamatan Pandanarum tercatat merupakan daerah paling rendah tingkat kepadatan penduduknya dengan tingkat kepadatan 382.000 orang per ha.

Berbeda dengan kepadatan penduduk, tingkat kepadatan ternak sapi memiliki korelasi positif bagi pengembangan ternak sapi. Kepadatan ternak juga mencerminkan budaya ternak dari masyarakat. Kecamatan Wanayasa merupakan satu-satunya daerah paling padat ternak sapinya.

Dari setiap *layer* peta variabel dalam indikator sumber daya alam (fisik) dapat digabungkan dalam 1 peta potensi berbasis sumber daya alam. Hasil dari pemetaan potensi sapi berbasis potensi SDA tersebut ditunjukkan pada Gambar 2. Kecamatan Punggelan, Pandanarum, Kalibening dan Wanayasa memiliki potret sebagai daerah potensial pengembangan

sapi berdasarkan kondisi alamiah. Kecamatan yang dapat menjadi opini pengembangan selanjutnya untuk pengembangan sapi berdasarkan sumber daya fisik ini adalah Kecamatan Batur, Pajewaran, Karangobar, Madukara, Pagedongan, Bawang dan Purwanegara. Kecamatan Banjarmangu, Wonodadi, Sigaluh, Mandiraja dan Kecamatan Sigaluh tergolong kurang potensial untuk dikembangkan. Sementara, Kecamatan Purworejo Klampok, Rakit serta Banjarnegara diperhitungkan sebagai daerah yang kurang memenuhi syarat kondisi sumber daya fisik untuk pengembangan sapi potong.

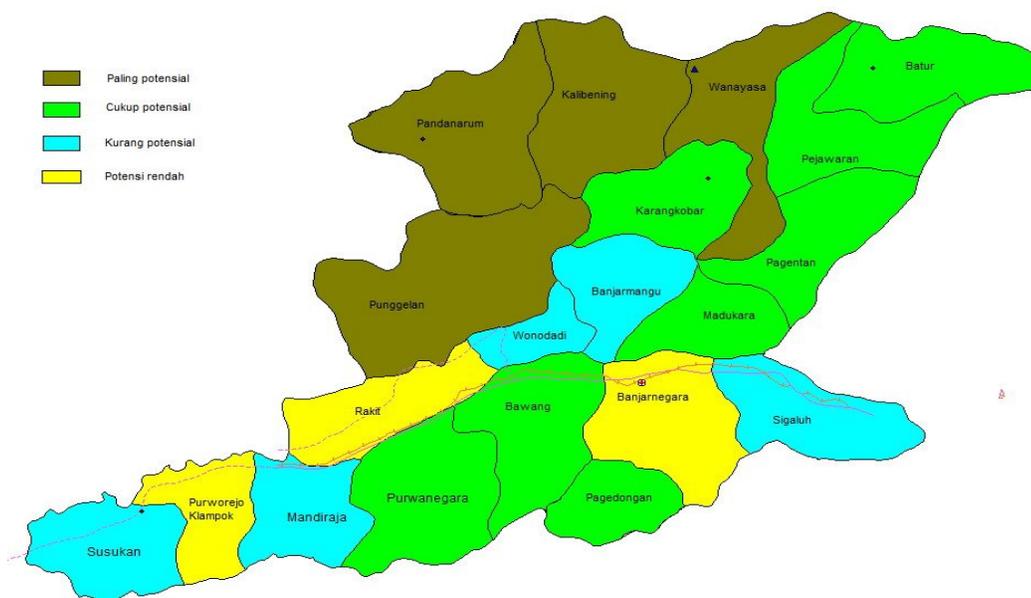
### B. Sumber Daya Manusia (SDM)

Potensi pengembangan ternak sapi berdasarkan potensi sumber daya manusia dapat diukur dengan dua variabel: lama atau pengalaman beternak serta tingkat pendidikan. Keduanya berkorelasi positif dengan potensi pengembangan ternak

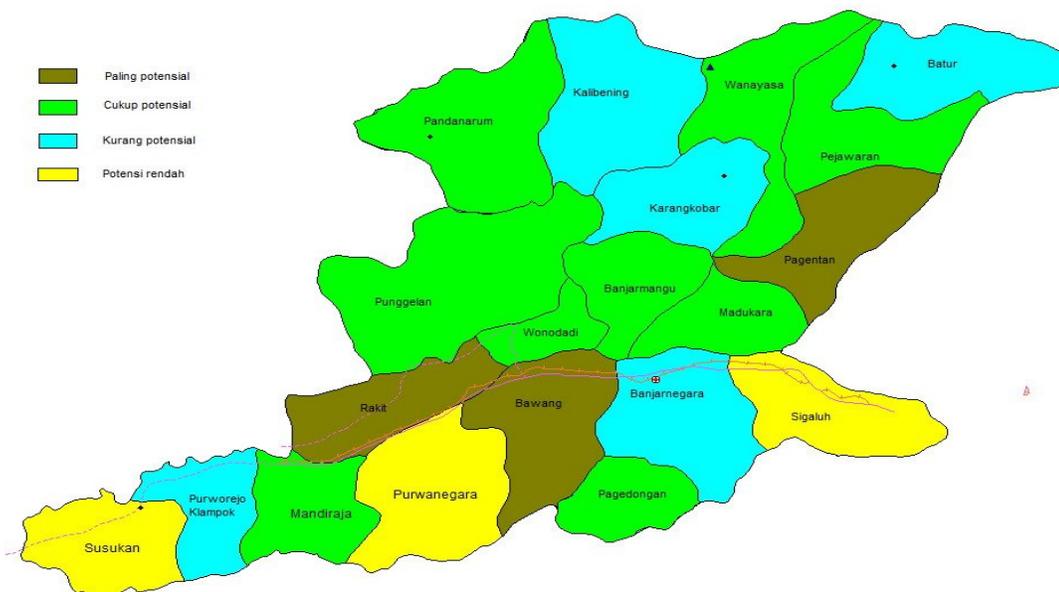
Hasil penggabungan *layer* pengalaman beternak dan lama pendidikan peternak diperoleh gambaran potensi sumber daya manusia peternak di wilayah Kabupaten Banjarnegara. Gambar 3 menyajikan peta potensi sumber daya manusia peternak tersebut. Hasil pemetaan menunjukkan Kecamatan paling potensial adalah Kecamatan Pagentan, Rakit dan Bawang. Perhitungan indeks potensi SDM untuk ketiga wilayah tersebut sebesar 0,031; 0,025; serta 0,0278. Sementara

rata-rata indeks SDM di seluruh kecamatan Banjarnegara sebesar 0,017.

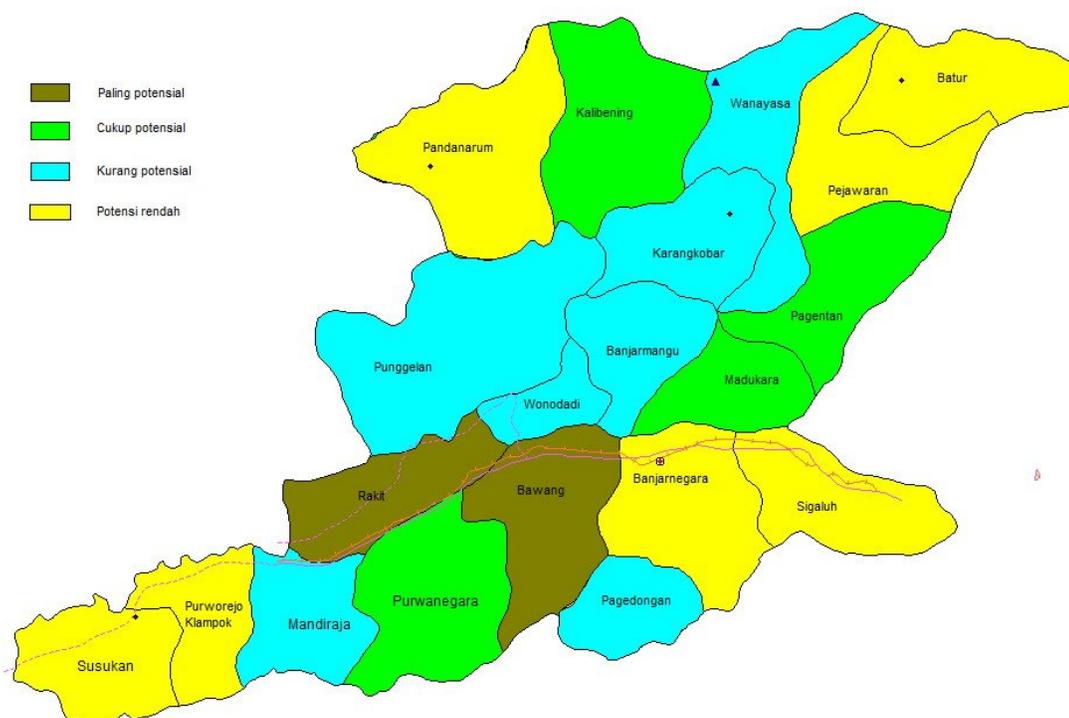
Wilayah dengan kategori SDM peternak cukup baik tersebar di 9 kecamatan. Wilayah tersebut meliputi Kecamatan Mandiraja, Pagedongan, Wanadadi, Punggelan, Banjarnegara, Madukara, Pandanarum, Wanayasa, serta Pajawaran. Untuk wilayah dengan kategori SDM peternak kurang potensial meliputi Kecamatan Banjarnegara, Purworejo Klampok, Karangobar, Kalibening, dan Kecamatan Batur. Sementara, wilayah Kecamatan Sigaluh, Susukan dan Purwanegara terhitung merupakan daerah dengan potensi SDM paling rendah.



Gambar 2. Peta Potensi Pengembangan Ternak Berdasarkan Sumber Daya Fisik



**Gambar 3. Peta Potensi Pengembangan Ternak Berdasarkan Sumber Daya Manusia**



**Gambar 4. Potensi Pengembangan Ternak Berdasarkan Jumlah Kelompok Peternak**

### C. Sumber Daya Sosial

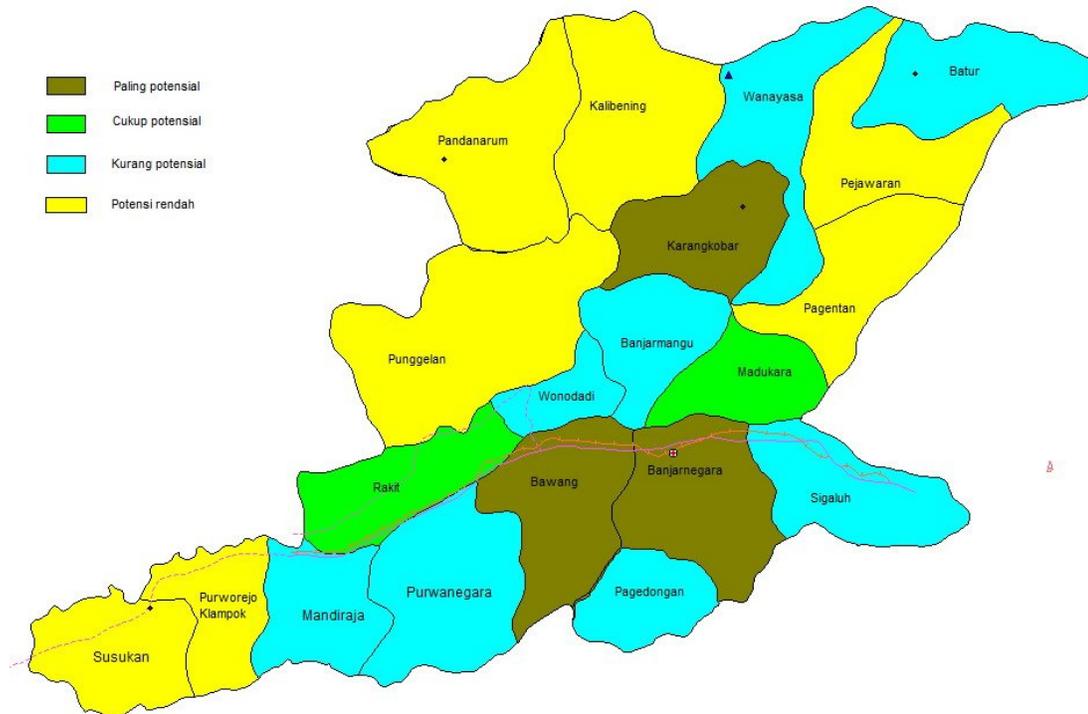
Sumber daya sosial merupakan salah satu elemen penting untuk upaya pengembangan peternakan. Variabel yang dipergunakan adalah berapa banyak kelompok ternak sapi yang terdapat di satu wilayah kecamatan. Keberadaan kelompok ternak penting untuk mendorong munculnya kerja sama dan inisiatif antar peternak untuk mengatasi masalah peternakan dan bagi pemerintah daerah penting sebagai sasaran paling cepat dalam menginformasikan dan mengaplikasikan kebijakan di bidang peternakan. Bagi potensi pengembangan ternak sapi, makin banyaknya kelompok peternak menjadi indikator makin diperlukannya aspek kelembagaan oleh para peternak dalam proses budi daya ternaknya.

Di kabupaten Banjarnegara, rata-rata jumlah kelompok peternak sebanyak 5 – 6 kelompok. Wilayah paling banyak jumlah kelompok ternaknya adalah Kecamatan Rakit sebanyak 16 kelompok dan Kecamatan Bawang sebanyak 15 kelompok. Wilayah lain yang tergolong cukup banyak kelompok ternaknya adalah Kecamatan Purwanegara (11 kelompok), Madukara (10 kelompok ternak), Kalibening (9 kelompok), serta Pagentan (8 kelompok), Wilayah lain tergolong dengan jumlah kelompok ternak lebih sedikit.

### D. Infrastruktur

Indikator keempat untuk menentukan potensi pengembangan ternak sapi adalah faktor infrastruktur. Tiga variabel digunakan sebagai media ukurnya, yaitu ketersediaan pabrik pakan ternak, ketersediaan pasar hewan dan kondisi infrastruktur transportasi jalan raya. Variabel pakan ternak dan pasar hewan tersebut berkorelasi positif dengan potensi peternakan sapi di lokasi terkait. Demikian pula korelasi positif dari kondisi infrastruktur transportasi.

Dari penggabungan 3 variabel tersebut (ketersediaan pabrik pakan ternak, ketersediaan pasar hewan, serta kondisi infrastruktur jalan raya), hasil indeks potensi infrastruktur memperlihatkan terdapat 3 kecamatan paling potensial untuk pengembangan sapi, yaitu Kecamatan Banjarnegara, Bawang dan Karangobar (Gambar 5). Wilayah dengan kondisi cukup potensial adalah Kecamatan Rakit dan Madukara. Selebihnya merupakan daerah dengan kondisi kurang potensial serta daerah dengan potensi rendah. Kecamatan Susukan, Purworejo Klampok, Punggelan, Pandanarum, Kalibening, Pagentan dan Pejawaran merupakan daerah-daerah dengan klasifikasi daya dukung infrastruktur paling rendah untuk pengembangan ternak sapi.



Gambar 5. Peta Potensi Ternak Sapi Berdasarkan Fasilitas Infrastruktur

#### E. Wilayah Potensial Pengembangan Usaha Penggemukan dan Pembibitan Sapi Potong

Dengan mengukur indeks potensi, di mana indeks potensi yang dihasilkan adalah diukur pada rentang nilai 0 – 1, diperoleh indeks potensi total atau seluruh indikator. Indeks nol menunjukkan variabel bernilai nol atau tidak memiliki potensi sama sekali. Sebaliknya, nilai indeks 1 mencerminkan potensi sempurna. Hasil penghitungan indeks potensi total diperoleh besaran indeks dengan rentang indeks terendah sebesar 0,132 dan tertinggi adalah 0,597. Dengan rentang nilai indeks tersebut, 4 kriteria indeks dapat disusun. Tabel 3 menyajikan 4 kriteria indeks tersebut

Tabel 3. Kriteria Indeks dan Nilai batas Atas Indeks Potensi Total

Kriteria	Identifikasi	Batas Atas Indeks
4	Paling potensial	0,597
3	Cukup potensial	0,448
2	Kurang potensial	0,298
1	Potensi rendah	0,149

Terkait dengan kondisi tersebut, dapat digambarkan bahwa agribisnis sapi potong secara umum dapat dikembangkan secara potensial di 14 kecamatan yang mempunyai potensi tinggi

(kriteria 4) dan sedang (kriteria 3). Ke-14 kecamatan tersebut adalah sebagaimana tabel 4.

Tabel 4. Nilai Indeks Potensi Total Untuk Setiap Kecamatan

Ranking	Kecamatan	Nilai Indeks	Kriteria
1	Wanayasa	0,597	4
2	Punggelan	0,593	4
3	Bawang	0,528	4
4	Kalibening	0,527	4
5	Purwanegara	0,478	4
6	Pandanarum	0,467	4
7	Pagedongan	0,458	4
8	Madukara	0,449	4
9	Karangkobor	0,424	3
10	Pagentan	0,403	3
11	Mandiraja	0,392	3
12	Pejawaran	0,352	3
13	Banjarnegara	0,345	3
14	Banjarnegara	0,328	3
15	Batur	0,296	2
16	Susukan	0,292	2
17	Rakit	0,273	2
18	Sigaluh	0,270	2

19	Wanadadi	0,243	2
20	Purworejo Klampok	0,132	1

Secara umum kecamatan potensial (pada criteria 4 dan 3) mempunyai potensi pakan, infrastruktur, sumberdaya manusia dan sosial yang mencukupi. Pada kecamatan kecamatan tersebut sangat ideal untuk pengembangan sapi potong dengan pola usaha penggemukan. Ketersediaan pakan sebagai variable penting dalam pengembangan usaha penggemukan dimiliki oleh kecamatan tersebut dengan prioritas utama di Kecamatan Wanayasa, Punggelan, Kalibening, Bawang, Pandanarum, Purwanegara, Pagedongan, Banjarnangu, dan Madukara.

Pola usaha pembibitan sangat ideal dilaksanakan pada lokasi dengan transportasi yang lancar, mudah, serta ketersediaan pakan yang tidak optimal. Di samping itu, kualitas hijauan yang mengandung mineral untuk penguatan reproduksi banyak tersedia di dataran rendah. Terkait dengan hal tersebut dapat dikategorikan bahwa pola usaha pembibitan lebih sesuai dilakukan di wilayah kecamatan Susukan, Mandiraja, Purwanegara, Bawang, Sigaluh, Rakit, Wanadadi, dan Banjarnegara.

### KESIMPULAN

Dari penelitian mengenai pemetaan potensi pengembangan sapi potong di Kabupaten Banjarnegara, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan ketersediaan potensi pakan hijauan, infrastruktur, potensi teknis, sumberdaya manusia dan sosial, wilayah Kabupaten Banjarnegara secara umum potensial untuk pengembangan sapi potong kecuali Purwareja Klampok.
2. Pola usaha penggemukan sapi potong merupakan pola usaha mayoritas di peternak sapi potong Kabupaten Banjarnegara. Lokasi yang sesuai untuk pengembangan sapi potong berada pada wilayah dengan ketersediaan hijauan memadai dan potensial. Kecamatan Wanayasa, Punggelan, Kalibening, Bawang, Pandanarum, Purwanegara, Pagedongan, Banjarnangu, dan Madukara merupakan wilayah yang potensial untuk pengembangan sapi potong dengan pola penggemukan.

Oleh karena itu, mengacu pada Pirelli et al (2000), pengembangan usaha kecil dalam peternakan sapi di Banjarnegara perlu mempertimbangkan beberapa upaya; perencanaan yang hati-hati, pengelolaan manajemen yang baik, optimalisasi peran ahli hewan dan kesehatan ternak, maupun pemilihan bibit ternak yang berkualitas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anselin, L 1992, Spatial Data Analyses with GIS: An Introduction to Application in The Social Sciences, *National Center for Geographic Information and Analysis Technical Report 92-10*, August 1992, University of California, Santa Barbara.
- Bank Indonesia, 2006, *Kajian Pembiayaan dalam Rangka Pengembangan Klaster Biro Kredit*, Tim Penelitian dan Pengembangan Biro Kredit bank Indoensia, Jakarta
- Hadi, P.U, Ilham, N 2002, Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong di Indonesia, *Jurnal Litbang Pertanian*, 21 (4).
- Lisson, S, MacLeod, N, McDonald, C, Corfield, J, Rahman, R, Wirajasadi, L 2011, Case Study 1: Crop-Livestock Farming System in Eastern Indonesia, in Winter, b (Editor), *Beef Production in Crop-Livestock Systems: Simple Approaches for Complex Problems*, Australian Centre for International Agriculture Research (ACIAR), Australian Government, Canberra
- Mayulu, H, Sunarso, Sutrisno, C.I, Sumarsono 2010, Kebijakan Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Indonesia, *Jurnal Litbang Pertanian*, 29 (1)
- Murray, C, Abugov, D, Alexander, N, Blackwell, B, Blowney, J, Geringer, D, Godfrind, A, Horhammer, M, Kothuri, R, Pitts, R, Rao, V, Ravada, S, Wang, J, Yang, J 2006, *Oracle Spatial User's Guide & Reference, 10g Release 2 (10.2)*, Oracle Corporation, Redwood City.
- Shanteau, J 1995, Expert Judgment and Financial Decesion Making, paper prepared for Green, B (Editor), *Risky Business: Risk Behavior and Risk Management*, Stockholm University
- Pirelli, G.J, Weedman-Gunkel, S, Weber, D.W 2000, Beef Production for Small Firms An Overview, *EC 1514*, January 2000, Extention & Station Communications, Service Oregon State University
- Steenbergen, M.R, Marks, G 2007, Evaluating Expert Judgments, *European Journal of Political Research*, 46: 347-366
- Sturaro, E, Cassandro, E, Cozzi, G 2012, ustainibility of Cattle Farms in Italy, 20<sup>th</sup>

*Int. Symp. "Animal Science Days", Kranjska  
gora, Slovenia, Sept. 19<sup>th</sup> – 21<sup>st</sup>*