

ANALISIS DAERAH POTENSIAL PETERNAKAN SAPI DI KABUPATEN BOJONEGORO DENGAN MENGGUNAKAN METODE SISTEM INFORMASI GEOGRAFI

Ahmad Imam Sya'roni¹, Bangun Muljo Soekojo¹, Danang Surya Chandra², Siswoyo³

¹ Program Studi Teknik Geomatika FTSP-ITS, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya, 60111

² Pusat Pengembangan Dan Pemanfaatan Penginderaan Jauh LAPAN, Jl. Lapan 70 Pekayon-Pasar Rebo Jakarta Timur

³ Dinas Peternakan Dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro, Jalan Basuki Rahmad No.1 Bojonegoro

Email: roni_albatros@yahoo.com

Abstrak

Peternakan sapi khususnya di pulau jawa masih menggunakan sistem tradisional, dimana sapi masih dikandang dan menjadi satu dengan rumah induk. Hal ini kurang dapat menghasilkan profit yang maksimal. Untuk melakukan sistem peternakan sapi modern dengan sistem penggembalaan dibutuhkan penelitian terlebih dahulu untuk menentukan lokasi yang berpotensi untuk dijadikan peternakan sapi. Untuk itulah penelitian ini sangat dibutuhkan.

Penelitian ini menggunakan teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi geografi. Untuk menentukan daerah yang berpotensi berdasarkan persediaan pakan hijauan digunakan citra Landsat tahun 2002, 2006 dan 2009 kemudian diakumulasi dan dirata-rata sehingga didapat nilai pada setiap daerah. Beberapa hal yang diperhatikan dalam penentuan lokasi peternakan sapi ini adalah pakan hijauan, ketinggian lahan, curah hujan, arah angin, fasilitas transportasi, jarak dengan pemukiman dan lahan pertanian.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah nilai potensial peternakan sapi berdasarkan persediaan pakan hijauan, curah hujan, dan ketinggian lahan masing-masing kecamatan di Kabupaten bojonegoro dan peta peternakan sapi di Kecamatan Balen sebagai kecamatan yang memiliki nilai potensial tertinggi daripada kecamatan yang lain.

Kata Kunci: arah angin, curah hujan, ketinggian lahan, pakan hijauan, padang gembalaan, scoring

PENDAHULUAN

Penelitian untuk mencari daerah-daerah yang memiliki potensi untuk dijadikan peternakan sapi sudah pernah dilakukan, namun metode yang digunakan adalah dengan survei secara langsung ke lapangan. Dalam survei ini dicari faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam peternakan sapi kemudian dari faktor-faktor tersebut diakumulasi dan dibandingkan. Faktor manakah yang memiliki nilai lebih tinggi, apakah faktor pendukung atautkah faktor penghambat.

Metode yang dilakukan di atas pastinya akan membutuhkan dana dan tenaga yang besar dan waktu yang lama jika daerah penelitian yang dilakukan adalah satu kabupaten. Hasil yang didapatpun kurang akurat karena dalam metode ini analisis faktor bersifat subjektif dan

kualitatif, bukan kuantitatif yang dapat ditulis dalam bentuk angka. Dengan mempertimbangkan keefisienan, maka penelitian dengan

menggunakan metode SIG, data citra satelit dan beberapa data sekunder yang lain, dimana hasil yang akan dicapai lebih akurat. Selain itu, dibanding metode diatas, metode ini tidak membutuhkan dana dan tenaga yang besar dan waktu yang dibutuhkan pun relatif lebih singkat. Kabupaten Bojonegoro merupakan daerah dataran rendah di bagian utara dengan dilalui Bengawan Solo dan daerah perbukitan di sebelah selatan. Dari Selatan ke utara terdapat beberapa sungai kecil yang mengalir di sepanjang lahan pertanian, sehingga persediaan air untuk daerah ini sangat tercukupi. Dari keadaan inilah, dapat ditarik hipotesis awal bahwa daerah Bojonegoro memiliki potensi yang tinggi untuk dijadikan sebagai lahan peternakan sapi, namun ada juga daerah-daerah yang kurang cocok karena beberapa daerah tersebut kering di saat musim kemarau dan ada juga daerah rawa yang selalu tergenang air. Oleh karena itu sangatlah diperlukan studi tentang analisis daerah potensial peternakan sapi di Kabupaten Bojonegoro untuk

menentukan daerah mana yang benar-benar memiliki nilai potensial tinggi.

Faktor lain mengapa perlu diadakan penelitian adalah dukungan pemerintah untuk membuat Kabupaten Bojonegoro sebagai pusat peternakan sapi. Sistem peternakan sapi akan dilakukan dengan sistem penggembalaan sehingga perlu adanya pertimbangan dimana akan dibuat padang gembalaan, pemotongan ternak dan pembuangan atau pengelolaan kotoran ternak.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra landsat tahun 2002, 2006 dan 2009, data curah hujan, SRTM, data arah angin dan Peta RBI Kabupaten Bojonegoro. Peta peternakan sapi adalah hanya kecamatan terpilih yang memiliki nilai potensial tertinggi.

Penelitian ini menggunakan data citra Landsat tahun 2002, 2006 dan 2009 yang terdiri dari Band 1, 2, 3, 4, 5, dan 7, citra ortho, data curah hujan, data SRTM, dan suhu udara.

METODOLOGI PENELITIAN

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *hardware* dan *software* yang meliputi Laptop dengan spesifikasi Pentium dual – core, Model Presario C700 Note book PC, Processor Intel(R) Pentium (R) Dual CPU T2310 @1.46GHz i.47 GHz, Memory(RAM) 1014 MB, Windows Vista™ Home Basic dan *Soft ware* Arc view GIS3.3, ER. Mapper versi 7.0 dan Microsof Office terutama Word dan exel.

Secara garis besar penelitian ini meliputi pengumpulan data baik primer maupun sekunder. Citra landsat dari masing-masing tahun, yaitu tahun 2002, 2006 dan 2009 kemudian dilakukan interpretasi penutupan lahan. Data SRTM didapatkan hasil ketinggian lahan dan dari data curah hujan yang berbentuk tabular kita ubah dalam visual peta agar masing-masing parameter dapat kita overlaykan.

Setelah kita lakukan interpretasi citra landsat dan kita dapatkan data tutupan lahan semua parameter tersebut kita buka dalam software Arc view GIS. Parameter-parameter tersebut kita

overlaykan dan kemudian dilakukan union sehingga dapat ditampilkan dalam satu peta.

Setelah proses union tersebut peta-peta tersebut kita potong masing-masing kecamatan sehingga dapat dengan mudah dalam proses *scoring* untuk mendapatkan nilai akhir potensial peternakan sapi. Dari data-data tersebut kita buka pada Microsof Exel untuk memasukan formula dan didapatkan nilai akhir, formula tersebut antara adalah sebagai berikut:

$$Y = 55a + 30b + 15c$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai maximum} &= 55.3 + 30.4 + 15.4 \\ &= 165 + 120 + 60 \\ &= 345 \end{aligned}$$

(nilai maximum)

Nilai Potensial (0 -100)

$$= \left[\frac{55.a + 30.b + 15.c}{345} \right] * 100$$

Dengan

Y = nilai potensi peternakan sapi

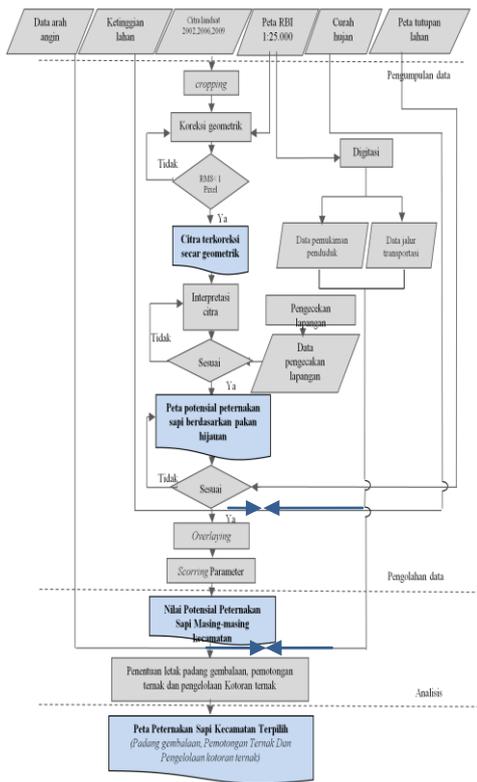
a = nilai vegetasi

b = nilai curah hujan

c = nilai topografi

Nilai 55, 30 dan 15 tersebut kita dapatkan dengan melakukan pembobotan masing-masing parameter, dengan pakan hijau memiliki nilai tertinggi karena pakan hijau sangat dibutuhkan oleh sapi, sehingga faktor ini memiliki nilai yang tinggi. Untuk curah hujan dapat mempengaruhi kelembaban tanah, kesuburan tanah dan perkembangan bakteri yang berbahaya bagi ternak sehingga nilainya juga masih tinggi namun hal ini masih bisa diantisipasi dan tidak sekuat pakan hijau. Sedangkan untuk ketinggian lahan dapat mempengaruhi kandungan air tanah dan transportasi ternak sehingga perlu diperhatikan namun tidak terlalu kuat dibanding dua parameter yang lain.

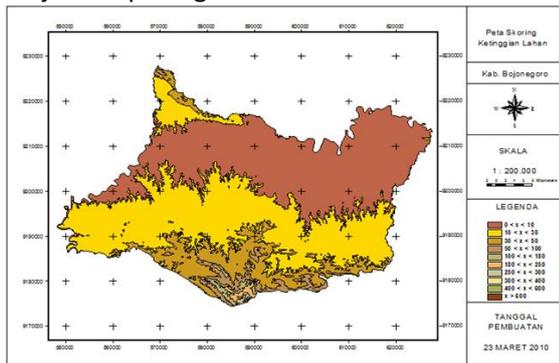
Data suhu udara di kabupaten Bojonegoro rata-rata memiliki nilai yang sama, jadi skor potensial dari parameter ini juga sama sehingga tidak dimasukkan dalam formula. Untuk daerah yang memiliki perbedaan suhu parameter ini harus dimasukkan. Untuk lebih jelas, proses penelitian ini dapat dilihat pada Diagram 1 di bawah.



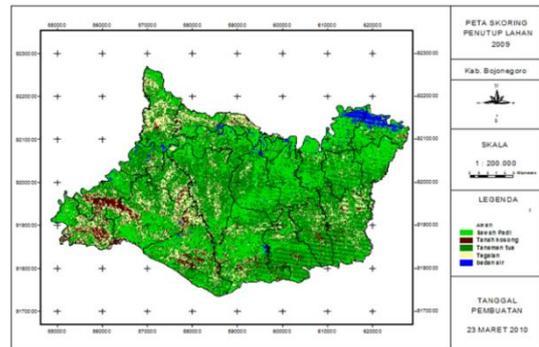
Gambar 3.8. Alur pengolahan data

HASIL DAN PEMBAHASAN

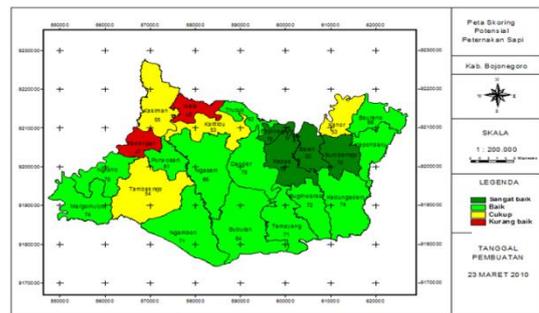
Penelitian ini didapatkan hasil peta ketinggian lahan, pakan hijauan dan curah hujan seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Peta Scoring ketinggian lahan



Gambar 2. Peta Scoring Penutup lahan



Gambar 3. Peta Scoring total

Dari parameter-parameter tersebut dilakukan scoring dan didapatkan nilai dengan skala 0 sampai 100. Scoring dilakukan pada masing-masing tahun kemudian dirata-rata sehingga didapatkan nilai rata-rata selama tiga tahun.

Tabel 1. Nilai Scoring Total Tahun 2002

No	Kecamatan	Luas Total (m ²)	Nilai Rata-Rata	Nilai (0-100)
1	Balen	63064910	250.808	72.698
2	Baureno	71550441	184.093	53.36
3	Bojonegoro	25510274	215.413	62.439
4	Bubulan	201447703	225.832	65.459
5	Dander	121022478	236.926	68.674
6	Kalitidu	89771631	176.762	51.235
7	Kanor	62763852	164.87	47.788
8	Kapas	93623329	245.012	71.018
9	Kasiman	120576884	219.605	63.654
10	Kedungadem	153542684	245.084	71.039
11	Kepohbaru	76744598	212.656	61.639
12	Malo	50267072	193.795	56.172
13	Margomulyo	109070948	260	75.362
14	Ngambon	180486591	230.899	66.927
15	Ngasem	179989876	201.892	58.519
16	Ngraho	85538235	216.453	62.74
17	Padangan	49490705	151.083	43.792

No	Kecamatan	Luas Total (m ²)	Nilai Rata-Rata	Nilai (0-100)
18	Purwosari	56323045	174.103	50.465
19	Sugihwaras	87771833	233.309	67.626
20	Sumberrejo	76415480	232.38	67.356
21	Tambakrejo	193850874	178.572	51.76
22	Temayang	116918779	235.799	68.348
23	Trucuk	41262042	215.244	62.39

Pada tahun 2002 ini didapatkan bahwa nilai potensial tertinggi adalah Kecamatan Margomulyo dengan nilai sebesar 75.362 atau sangat baik. Kecamatan Margomulyo terletak di wilayah Bojonegoro bagian barat daya yang merupakan daerah perbukitan dan disebelah barat berbatasan dengan bengawan solo yang subur. Kecamatan ini hampir tidak pernah banjir meskipun berbatasan dengan Bengawan Solo, karena langsung daerah berbukit.

Tabel 2. Nilai Potensial Peternakan Sapi Tahun 2006

No	Kecamatan	Luas Total (m ²)	Nilai Rata-rata	Nilai (0=100)
1	Balen	3507803498.00	298.609	86.553
2	Baureno	511190187.223	269.991	78.258
3	Bojonegoro	989260049.391	296.255	85.871
4	Bubulan	413408245.451	205.532	59.574
5	Dander	826263551.864	264.968	76.802
6	Kalitidu	300531921.220	154.729	44.849
7	Kanor	317139753.073	222.176	64.399
8	Kapas	3242613683.814	292.427	84.762
9	kasiman	273978040.527	144.857	41.987
10	Kedungadem	282849099	255.752	74.131
11	Kepohbaru	575796257.112	281.762	81.670
12	Malo	287845892.177	117.429	34.037
13	margomulyo	702096382.598	263.686	76.431
14	Ngambon	611927463.306	245.486	71.155
15	Ngasem	490952341.402	221.521	64.209
16	Ngraho	1616546333.583	265.973	77.093
17	Padangan	117601362.649	142.816	41.396
18	Purwosari	645384464.903	203.838	59.083
19	Sugihwaras	158748002.936	235.784	68.343
20	Sumberrejo	1596310422.270	295.344	85.607
21	Tambakrejo	783619463.406	176.004	51.016
22	Temayang	367191425.802	226.214	65.569
23	Trucuk	67193872	215.528	62.472

Kecamatan Balen merupakan kecamatan dengan sekitar 80% wilayahnya merupakan daerah pertanian dengan disebelah utara bengawan solo dan bagian selatan merupakan area persawahan yang mengandalkan irigasi untuk pengairannya. Saat musim kemarau banyak irigasi yang kering dan banyak sawah yang tidak ditanami. Meskipun tanaman pertanian tidak dapat tumbuh dengan baik di musim kemarau, banyak rumput liar yang dapat tumbuh di daerah ini, sehingga cocok untuk dijadikan lahan peternakan.

Tabel 3. Nilai Potensial Peternakan Sapi Tahun 2009

No	Kecamatan	Luas Total (m ²)	Nilai Rata-rata	Nilai (0=100)
1	Balen	120960370.8	282.58	81.907
2	Baureno	120912054.4	248.352	71.986
3	Bojonegoro	55533461.32	274.409	79.539
4	Bubulan	1116635162	230.108	66.698
5	Dander	599730716.8	278.211	80.641
6	Kalitidu	151534767.5	220.768	63.991
7	Kanor	150883835.4	165.746	48.042
8	Kapas	225286348.3	279.357	80.973
9	Kasiman	1391830450	201.863	58.511
10	Kedungadem	775632382.9	267.655	77.581
11	Kepohbaru	133916355.3	269.964	78.25
12	Malo	285494882.6	186.804	54.146
13	Margomulyo	829978416.3	245.208	71.075
14	Ngambon	858593411.1	257.423	74.615
15	Ngasem	716321070.3	260.659	75.553
16	Ngraho	2058538528	245.337	71.112
17	Padangan	3749666748	191.627	55.544
18	Purwosari	3406960362	251.046	72.767
19	Sugihwaras	608762861.7	273.038	79.142
20	Sumberrejo	152961274.7	263.325	76.326
21	Tambakrejo	3422224934	199.668	57.875
22	Temayang	1101626695	277.646	80.477
23	Trucuk	120592704.2	219.316	63.57

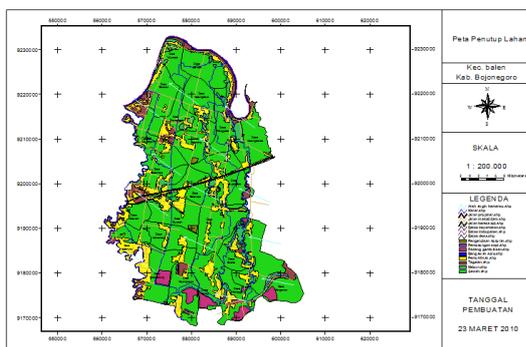
Pada tahun 2009 juga didapatkan bahwa Kecamatan balen memiliki nilai potensial peternakan sapi tertinggi, yaitu dengan nilai 81.907 atau sangat baik.

Dari hasil rata-rata tahun 2002, 2006 dan 2009 didapatkan bahwa Kecamatan balen memiliki nilai tertinggi. Selanjutnya akan dibuat peta peternakan sapi untuk daerah Balen dengan

perhatikan arah angin, jalur transportasi, pemukiman penduduk dan juga lahan pertanian yang ada.

Arah angin dibutuhkan dalam hal ini untuk menentukan dimana kita harus meletakkan padang gembalaan dimana ternak dikumpulkan dengan posisi pengelolaan kotoran ternak. Jangan sampai angin membawa bakteri yang berbahaya bagi ternak yang dihasilkan kotoran ternak tersebut. Sehingga posisi padang gembalaan harus terlebih dahulu dilalui angin sebelum tempat pengelolaan kotoran ternak, atau keduanya tidak ditemukan oleh angin.

Peletakan padang gembalaan dan tempat pengelolaan kotoran ternak juga harus jauh dari pemukiman penduduk agar masyarakat setempat tidak merasa terganggu baik oleh bau kotoran atau segala sesuatu yang diakibatkan oleh ternak tersebut, misalnya wabah penyakit ternak, nyamuk dan lain-lain. Peletakan pengelolaan kotoran ternak diusahakan diletakkan pada masing-masing blok lokasi sawah penduduk. Dalam hal ini ditempatkan tiga lokasi pengelolaan kotoran ternak karena di Kecamatan balen terdapat dua pembagian lahan pertanian, yaitu Balen sebelah utara dan selatan yang dipisahkan dengan jalan propinsi dan jalan kereta api. Dua bagian tersebut memiliki luas yang hampir sama. Untuk lebih jelas, bisa dilihat pada Gambar.4 di bawah.



Gambar 4. Peta rencana peternakan sapi di Kecamatan Balen

Pada Gambar.4 di atas dapat kita lihat bahwa kecamatan Balen didominasi sawah, sedangkan pemukiman tersebar di beberapa daerah yang tidak terlalu luas. Oleh karena itu saya meletakkan padang gembalaan di bagian

selatan, dimana daerah ini relatif kering sehingga sangat tidak dimungkinkan untuk terjadi banjir. Selain itu di daerah ini juga jauh dari pemukiman penduduk. Lahan penggembalaan tersebut terletak di Desa Kenep, Pohbogo, Sidobandung, Mayangkawis dan Desa penganten.

Pemotongan ternak terletak tidak jauh dari padang gembalaan agar tidak kesulitan dalam transportasi. Hal ini disebabkan jalur transportasi di Kecamatan balen masih belum bagus. Oleh karena itu untuk mengatasi hal ini, tempat pemotongan ternak diletakkan tidak jauh dari padang gembalaan. Tempat pengelolaan kotoran ternak diletakkan di dua tempat yang berjauhan, yaitu di Desa Suwaloh bagian selatan dan Desa Lengkong di bagian utara.

KESIMPULAN

Pada tahun 2002 kecamatan yang memiliki nilai potensial tertinggi adalah Kecamatan Margomulyo yaitu 75.362, sedangkan tahun 2006 dan 2009 Kecamatan Balen yang memiliki nilai tertinggi yaitu 86.553 dan 81.907.

Nilai rata-rata dari tahun 2002, 2006 dan 2009 didapatkan Kecamatan Balen sebagai kecamatan yang memiliki nilai potensial tertinggi, yaitu 80.386.

Terjadi perubahan nilai potensial peternakan sapi antara tahun 2002, 2006 dan 2009 pada masing-masing kecamatan. Hal ini disebabkan oleh perubahan luasan pakan hijau pada masing-masing kecamatan.

Perubahan penutup lahan pada tahun 2002, 2006 dan 2009 disebabkan oleh pengambilan citra pada bulan yang berbeda dan adanya reboisasi hutan setelah terjadi *illegal logging*.

Padang gembalaan di kecamatan Balen diletakkan bagian selatan yang jauh dari pemukiman penduduk dan memperhatikan arah angin, yaitu di Desa Kenep, Pohbogo, Sidobandung, Mayangkawis dan Desa penganten.

Tempat pemotongan ternak tidak jauh dari padang gembalaan karena memperhatikan jalur

transportasi yang susah, yaitu di Desa Sidobandung, Mayangkawis dan Pohbogo. Tempat pengelolaan kotoran sapi diletakkan di dua tempat terpisah, yaitu di Desa Lengkong (bagian utara Balen) dan di Desa Suwaloh (di bagian selatan Balen)

Daerah bojonegoro utara yang merupakan daerah aliran bengawan solo memiliki pakan hijauan yang cukup untuk peternakan sapi, sehingga daerah ini cocok untuk lahan penggemukan sapi potong (bukan pengembang biakan) dan bukan sapi perah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Wuryanta dan Beny Harjadi yang berjudul. 2001. *Kajian Metode Penajaman Citra Digital Satelit Landsat TM Untuk Pemetaan Penutupan Lahan DAS*. Jakarta.
- Bojonegoro Dalam Angka. 2007. *geografi/geograph*. Bojonegoro: PUD Kabupaten Bojonegoro.
- Hasnudi dan Eniza, S. 2004. *Rencana pemanfaatan lahan kering untuk pengembangan usaha peternakan ruminansia dan usaha tani terpadu di Indonesia*. Bogor.
- Lillesand, T.M., dan R.W. Keifer. 1994. *Remote Sensing and Image Interpretation*. Third Edition. John Willey & Sons, Inc, United States of America.
- Muddayana, H. 2004. *Profil Kabupaten Bojonegoro*. Bojonegoro. Badan Pertanahan Nasional Kab. Bojonegoro.
- Nashrullah. 2008. *Analisis Kelembaban Tanah Dengan Landsat ETM Menggunakan Metode TVDI" tahun 2008*. Jakarta.
- Riska dan Ninda. 2008. *Budi Daya Ternak Sapi Potong*. Jakarta: BAPPENAS.
- Romenah. 2004. *Sistem Informasi Geografi*. Jakarta: PT. Chandi Cipta Paramuda.
- Saleh, E dan Hasnudi. 2004. *Rencana Pemanfaatan Lahan Kering Untuk Pengembangan Usaha Peternakan Ruminansia Dan Usaha Tani Terpadu Di Indonesia*. Medan: Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian., Universitas Sumatera Utara.
- Saripin, I. 2004. *Identifikasi Penggunaan Lahan Dengan Menggunakan Citra Landsat Thematic Mapper*. Buletin teknik Pertanian.
- Siswoyo. 2009. *Daerah Peternakan Sapi Di Bojonegoro*. Bojonegoro: Dinas peternakan Bojonegoro.
- Tim pengajar. 2009. *Pengantar Ilmu Peternakan*. Makasar : Universitas hasanudin. <http://akademik.unhas.ac.id/lms/inherent/Pengantar%20Ilmu%20Peternakan/files/domba/doc/handout.doc>. diakses pada 29 Agustus 2009.
- Toha, A. 2008. *Karakteristik Citra Satelit*. Medan. Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Wicaksono, P. 2008. *Perbandingan Kemampuan Citra ASTER Dan Landsat Dalam Pemetaan Kondisi Kesehatan Terumbu Karang Di Pulau Menjangan Besar Dan Menjangan Kecil, Kepulauan Karimun Jawa*. Yogyakarta: universitas Gajah Mada.
- Zuhdi, M. 2009. *Sistem Informasi Geografi*. Jambi. Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi.
- Sutrisno, M. 2008. *Lahan pemeliharaan ternak sapi*. Makasar. Universitas Hasanudin

LAMPIRAN

Tabel 4. Nilai Potensial Peternakan Sapi Rata-rata Tahun 2002, 2006 Dan 2009

No	Kecamatan	Luas Total (m ²)	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai
			Rata- Rata 2002	Rata- rata 2006	Rata- rata 2009	Rata- rata	(0-100) 2002	(0-100) 2006	(0-100) 2009	(0-100)
1	Balen	3507803498	250.808	298.609	282.58	277.332	72.698	86.553	81.907	80.386
2	Baureno	511190187.223	184.093	269.991	248.352	234.145	53.36	78.258	71.986	67.868
3	Bojonegoro	989260049.391	215.413	296.225	274.409	262.016	62.439	85.871	79.539	75.95
4	Bubulan	413408245.451	225.832	205.532	230.108	220.491	65.459	59.574	66.698	63.91
5	Dander	826263551.864	236.926	264.968	278.211	260.035	68.674	76.802	80.641	75.372
6	Kalitidu	300531921.220	176.762	154.729	220.768	184.086	51.235	44.849	63.991	53.358
7	Kanor	317139753.073	164.87	222.176	165.746	184.264	47.788	64.399	48.042	53.41
8	Kapas	3242613683.814	245.012	292.427	279.357	272.265	71.018	84.762	80.973	78.918
9	kasiman	273978040.527	219.605	144.857	201.863	188.775	63.654	41.987	58.511	54.717
10	Kedungadem	282849098.8	245.084	255.752	267.655	256.164	71.039	74.131	77.581	74.25
11	Kepohbaru	575796257.112	212.656	281.762	269.964	254.794	61.639	81.67	78.25	73.853
12	Malo	287845892.177	193.795	117.429	186.804	166.009	56.172	34.037	54.146	48.118
13	Margomulyo	702096382.598	260	263.686	245.208	256.298	75.362	76.431	71.075	74.289
14	Ngambon	611927463.306	230.899	245.468	257.423	244.597	66.927	71.155	74.615	70.899
15	Ngasem	490952341.402	201.892	221.521	260.659	228.024	58.519	64.209	75.553	66.094
16	Ngraho	1616546333.583	216.453	265.142	245.337	242.311	62.74	77.093	71.112	70.315
17	Padangan	117601362.649	151.083	142.816	191.627	161.842	43.792	41.396	55.544	46.911
18	Purwosari	645384464.903	174.103	203.838	251.046	209.662	50.465	59.083	72.767	60.772
19	Sugihwaras	158748002.936	233.309	235.784	273.038	247.377	67.626	68.343	79.142	71.704
20	Sumberrejo	1596310422.270	232.38	295.344	263.325	263.683	67.356	85.607	76.326	76.43
21	Tambakrejo	783619463.406	178.572	176.004	199.668	184.748	51.76	51.016	57.875	53.55
22	Temayang	367191425.802	235.799	226.214	277.646	246.553	68.348	65.569	80.477	71.465
23	Trucuk	67193871.73	215.244	215.528	219.316	216.696	62.39	62.472	63.57	62.811