

## **SIG PERSEBARAN JUMLAH TERNAK MENURUT KECAMATAN DI KOTA MALANG TAHUN 2018-2020**

**Muhammad Ramdani Afi Pratama \*<sup>1</sup>**

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Dan Informatika, Universitas PGRI Semarang,  
Indonesia

[rizkidwie@gmail.com](mailto:rizkidwie@gmail.com)

**Bambang Agus Herlambang**

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Dan Informatika, Universitas PGRI Semarang,  
Indonesia

[bambangherlambang@upgris.ac.id](mailto:bambangherlambang@upgris.ac.id)

**Ahmad Khoirul Anam**

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Dan Informatika, Universitas PGRI Semarang,  
Indonesia

[karir.anam@gmail.com](mailto:karir.anam@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*One of the policies of the Malang City Livestock and Fisheries Service is to promote livestock production businesses and develop an information system about the distribution of livestock populations in each sub-district of Malang City in an integrated and comprehensive manner for the community. This WEBGIS-based livestock distribution information system in each region was created to support the policies of the Malang City Livestock and Fisheries Department and make it easier for people who want to know the development of the livestock population in Malang City and see which areas have the potential for dairy cattle, goat and buffalo production. existing in a particular area. The implementation of the information system developed through WEBGIS is capable of presenting information in the form of graphs and tables per type of livestock, per sub-district and per year. Presents a map of the distribution of livestock populations with color degradation, as well as presenting the location of livestock distribution points per district. Based on this, the stock of livestock in each region can be known so that the Malang Regency Livestock and Fisheries Service can estimate the level of livestock production in order to meet the community's need for meat.*

**Keywords:** Malang City, Distribution of Livestock.

### **ABSTRAK**

Salah satu kebijakan Dinas Peternakan dan Perikanan Kota Malang adalah memajukan usaha produksi hewan ternak serta mengembangkan sistem informasi tentang sebaran

---

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis.

populasi hewan ternak di setiap wilayah kecamatan Kota Malang secara terpadu dan menyeluruh kepada Masyarakat. Sistem informasi sebaran ternak di setiap daerah berbasis WEBGIS ini dibuat untuk menunjang kebijakan Dinas Peternakan dan Perikanan Kota Malang serta memudahkan Masyarakat yang ingin mengetahui perkembangan jumlah populasi hewan ternak di Kota Malang dan melihat daerah mana yang memiliki potensi produksi ternak sapi perah, kambing, dan kerbau yang ada di suatu wilayah tertentu. Implementasi sistem informasi yang dikembangkan melalui WEBGIS ini mampu menyajikan informasi berupa grafik dan tabel per jenis hewan ternak, per kecamatan dan per tahun. Menyajikan peta sebaran populasi hewan ternak dengan degradasi warna, serta menyajikan titik lokasi sebaran ternak per kecamatan. Berdasarkan hal ini, maka dapat diketahui persediaan hewan ternak di setiap kecamatan sehingga Dinas Peternakan dan Perikanan Kota Malang dapat memperkirakan tingkat produksi hewan ternak dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap daging.

**Kata Kunci :** *Kota Malang, Persebaran Hewan Ternak.*

## **PENDAHULUAN**

Kota Malang memiliki 5 kecamatan dan mempunyai jumlah populasi hewan ternak yang menyebar di semua kecamatan dengan jenis hewan yang berbeda. Informasi tempat usaha hewan ternak sapi perah, kerbau, dan domba sangat diperlukan oleh masyarakat bagi pengusaha, masyarakat umum, maupun pihak Dinas Perikanan dan Peternakan Kota Malang untuk melihat daerah mana yang memiliki potensi produksi ternak sapi perah, kerbau dan domba yang ada di suatu wilayah tertentu. Informasi tempat usaha hewan ternak sapi perah, kerbau dan domba memudahkan bagi dinas untuk mengetahui perkembangan jumlah populasi hewan ternak di Kota Bogor.

Sektor pertanian memiliki peran yang penting dalam perkembangan perekonomian nasional. Melalui kegiatan pertanian tak hanya menyediakan bahan pangan bagi sebagian besar penduduknya tetapi juga berperan dalam memberikan lapangan pekerjaan bagi semua angkatan kerja. Namun dengan semakin menyempitnya lahan pertanian yang digarap oleh petani mendorong mereka untuk berusaha meningkatkan pendapatan melalui kegiatan lain yang bersifat komplementer. Salah satunya ialah kegiatan usaha peternakan, yang memiliki beberapa kelebihan yaitu sebagai penghasil daging dan susu, sedangkan kotorannya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Sektor peternakan merupakan salah satu sektor agribisnis unggulan yang sangat potensial untuk dikembangkan dan memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memajukan perekonomian daerah di wilayah pedesaan ternak sapi perah, kerbau, dan domba cukup populer sebagai salah satu usaha sampingan maupun usaha pokok para petani. Bahkan sapi perah, kerbau, dan domba dianggap sebagai tabungan keluarga karena sifatnya yang dapat dijual setiap saat.

Hasil akhir dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Geografis (SIG / GIS) berbasis web yang diharapkan mampu menjadi sumber referensi/rujukan dan memberikan gambaran

persebaran jumlah ternak. SIG berbasis web ini akan memanfaatkan teknologi terkini untuk memvisualisasikan data geografis, memungkinkan pengguna untuk melakukan pemetaan dan analisis spasial secara interaktif. Informasi yang disajikan meliputi jumlah ternak sapi perah, kerbau, dan domba menurut kecamatan di Kota Malang.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software SIG (Sistem Informasi Geografis) dengan perangkat Quantum GIS (QGIS) untuk menganalisis dan memvisualisasikan data geografis. Selain itu penggunaan laptop sebagai perangkat pendukung untuk menjalankan perangkat lunak QGIS. GPS (global positioning system) digunakan untuk menentukan koordinat geografis seperti longitude dan latitude suatu lokasi.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini ada dua macam antara lain, data spasial dan non spasial. Data spasial adalah jenis data yang merepresentasikan lokasi geografis atau ruang dalam bentuk peta atau gambar. Data ini dibuat dari GPS yang mencakup longitude dan latitude kota bogor untuk memberikan dimensi geografis. Sedangkan data non spasial meliputi informasi yang tidak memiliki hubungan dengan posisi geografis seperti data statistic, data social, data ekonomi, dan data keuangan. Data ini bersumber dari Badan Statistika (BPS) Kota Malang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menggunakan metode WEebGis. Kegunaan Sistem Informasi Geografis yang berorientasi pada pemanfaatan data spasial banyak digunakan dalam berbagai kajian salah satunya adalah untuk mengetahui persebaran jumlah ternak menurut kecamatan di Kota Malang. Secara geografis Kota Malang terletak 112,06' – 112,07' BT dan 7,06' – 8,02'LS.

Data Spasial :

- Kanan atas :  
Sumberejo, Sidoluhur, Lawang, Kabupaten Malang, Jawa Tengah  
-7.886325, 112.712121
- Kanan bawah :  
Ngebruk, Poncokusumo, Kabupaten Malang, Jawa Tengah  
-8.058367, 112.729287
- Kiri atas :  
emas, Batu, Kota Batu, Jawa Tengah - -7.882244, 112.546296
- Kiri bawah :  
Area Sawah/Kebun, Balesari, Ngajum, Kabupaten Malang, Jawa Tengah  
-8.061087, 112.546982

Langkah selanjutnya adalah menggambar peta tematik dengan nama – nama kecamatan yang ada di Kota Malang. Selanjutnya memasukkan data non spasial persebaran jumlah ternak menurut kecamatan di Kota Malang tahun 2018-2020.

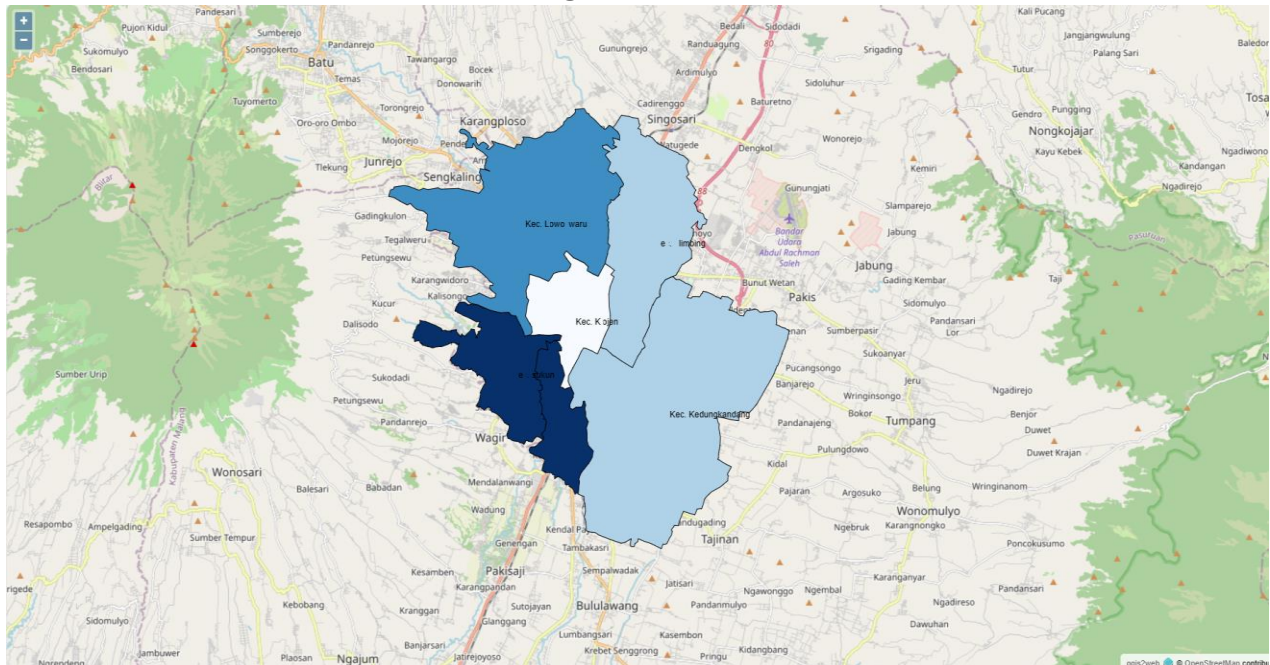
**Gambar 1.** Tabel Jumlah Tenaga Kesehatan Menurut Kecamatan Di Kota Malang

Kecamatan	Sapi Perah			Kerbau			Domba		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Kedundangkang	0	125	69	0	0	0	131	50	53
Sukun	240	45	32	0	33	39	124	22	49
Klojen	0	0	0	0	0	0	125	0	0
Blimbing	0	137	128	0	15	18	134	20	18
Lowokwaru	0	12	9	0	27	24	219	110	215

Setelah membuat tabel dan memasukkan data persebaran jumlah ternak sapi perah, kerbau, dan domba menurut kecamatan di Kota Malang langkah berikutnya adalah melakukan analisis non spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis ini bertujuan Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai persebaran jumlah ternak sapi perah, kerbau, dan domba di kecamatan Kota Malang.

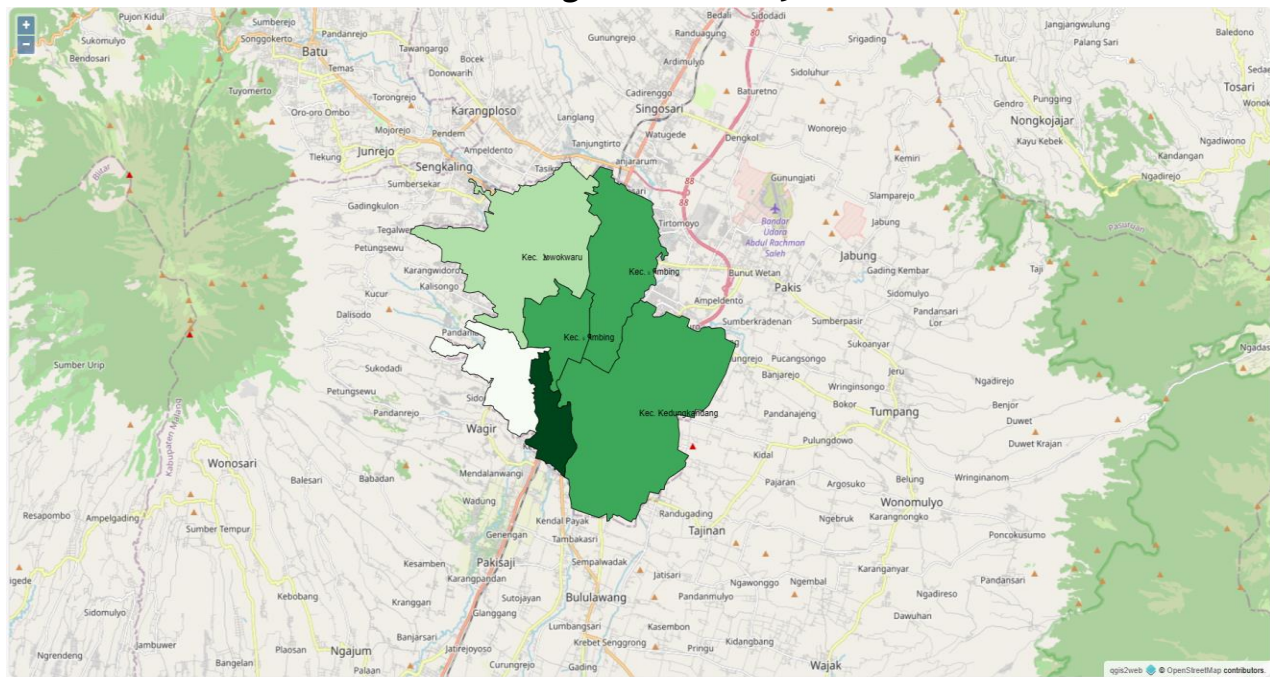
Sistem Informasi Geografis (SIG) menunjukkan pola yang menarik dalam persebaran tenaga kesehatan di Kota Malang selama tiga tahun berturut – turut, yaitu 2018 - 2020. Pada gambar diatas dapat dilihat di kecamatan Klojen persebaran jumlah ternak sapi perah, kerbau, dan domba sangat minim hanya memiliki sebanyak 125 ekor domba ditahun 2018.

## Peta Digitasi Tahun 2018



Gambar 2. Peta Persebaran Jumlah Ternak Menurut Kecamatan di Kota Malang Tahun 2018.

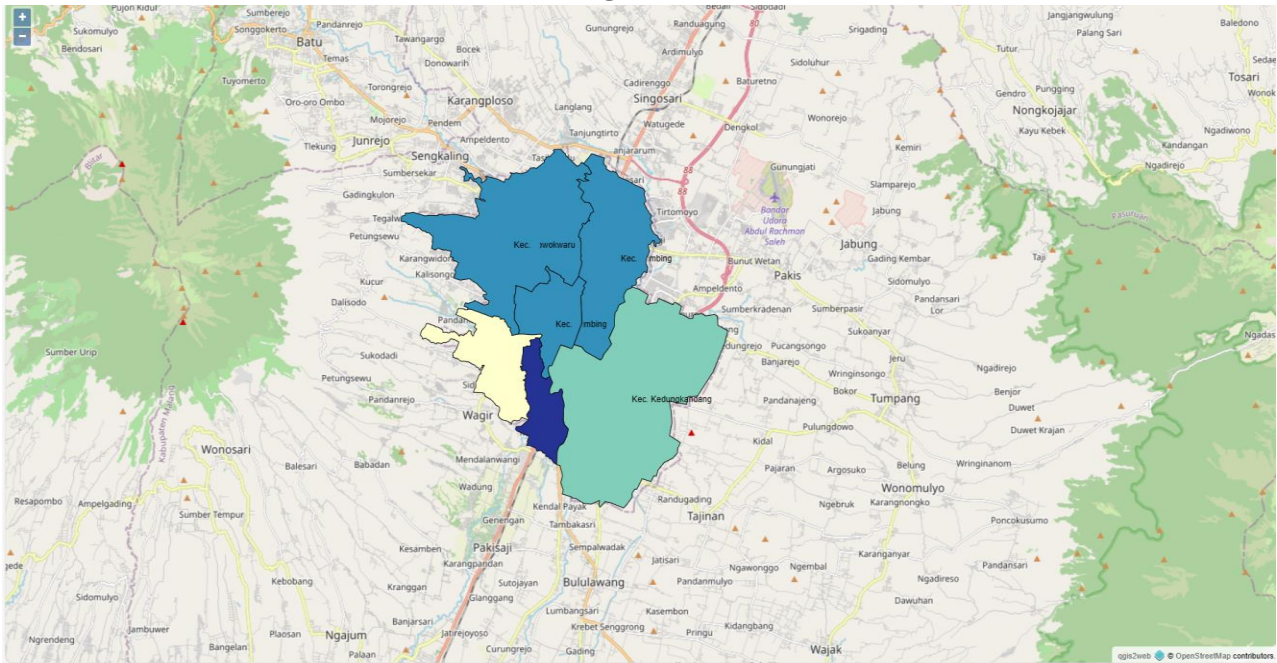
## Peta Digitasi Tahun 2019



Gambar 3. Peta Persebaran Jumlah Ternak Menurut Kecamatan di Kota Malang Tahun 2018.



## Peta Digitasi 2020



Gambar 3. Peta Persebaran Jumlah Ternak Menurut Kecamatan di Kota Malang Tahun 2018.

Selanjutnya hasil dari QGIS yang ditampilkan pada gambar diatas diunggah kedalam web GIS Persebaran Jumlah Ternak Menurut Kecamatan di Kota Malang Tahun 2018-2020 yang memiliki fasilitas untuk menampilkan peta pertahunnya. Peta tersebut memiliki kelebihan dalam menampilkan data per kecamatan dengan cara mengarahkan kursor ke kecamatan yang diinginkan untuk menampilkan pop up informasi dari kecamatan tersebut. Peta tersebut dapat membantu pengguna mendapatkan informasi mengenai persebaran ternak di Kota Malang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang Sistem Informasi Geografis Persebaran Jumlah Hewan Ternak di 6 Kecamatan pada Kabupaten Bogor berbasis WEBGIS, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Basis data spasial yang dikembangkan dalam penelitian ini menampilkan informasi jumlah populasi hewan ternak sapi, kambing, dan domba di 5 Kecamatan pada Kota Malang yaitu Kecamatan Kedungkandang, Kecamatan Klojen, Kecamatan Sukun, Kecamatan Lowokwaru, Kecamatan Blimbing.
- 2) Sistem informasi hewan ternak berbasis WebGIS yang telah dikembangkan dapat mempermudah pihak dinas dalam menyajikan data sebaran populasi hewan ternak sapi perah, kerbau dan domba pada tahun 2018 hingga 2020, juga dapat digunakan untuk pengisian data ternak pada tahun berikutnya oleh pihak dinas.

## **Saran**

Perlu dilakukan studi mendalam dan pengecekan secara langsung di setiap kecamatan Kota Malang setiap tahunnya. Selanjutnya memberikan dukungan dan pelatihan untuk peternak terkait peningkatan kualitas ternak yang di produksi. Selain itu perlu adanya dorongan kerja sama antara pemerintah, peternak, dan pemangku kepentingan lainnya untuk mengembangkan kebijakan yang mendukung peternakan sapi perah, kerbau, domba agar lebih baik lagi kedepannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Faisal, F. A., Erwin, H., & Nurul, K. (n.d.). Sistem Infomasi Persebaran Hewan Ternak Sapi, Domba dan Kambing di Wilayah Kerja UPT IV Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bogor Berbasis WEBGIS. *Jurusan Teknik Informatika*, 73-80.
- NURCAHYANTI, C. (2017, Maret). PETERNAKAN SAPI PERAH KECAMATAN PUJON TAHUN 1990-2010. *AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah, Volume 5*, 1495-1509.
- Estri, P., & Nanang, F. (2021). PROFIL PETERNAK SAPI PERAH DI DATARAN RENDAH KABUPATEN MALANG. *KARTA RAHARJA*, 29-35.
- (n.d.). *Populasi Ternak Menurut Jenis Ternak dan Kecamatan di Kota Malang (Ekor)*, 2018-2020.
- Ayu, S., Ristu, H. H., & Nawwarun, U. F. (2023). ANALISIS PENYEBARAN JUMLAH KASUS PMK PADA HEWAN TERNAK SAPI DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH MENGGUNAKAN INDEKS MORAN TAHUN 2022. *Variance: Journal of Statistics and Its Applications*, 159-168.
- Irwansyah, E. (2013). *Sistem informasi geografis: prinsip dasar dan pengembangan aplikasi*. DigiBook Yogyakarta.