



PEMETAAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG DI PROVINSI JAWA TENGAH DENGAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Zahra Anggraeni Cattlya Putri Fahrul
Universitas PGRI Semarang

Alamat: Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Timur., Kota Semarang, Jawa Tengah 50232

Korespondensi penulis: zahraanggraeni84@gmail.com

Abstract. *Developing corn production is one aspect of agricultural development. This research for a Geographic Information System-based website was created with the aim of finding out data on corn production which fluctuated in 2017-2019 in Central Java Province. The data obtained was collected from related agencies such as BPS Central Java Province and the Ministry of Agriculture.*

Keywords: *Geographic Information System, corn, production.*

Abstrak. Pengembangan produksi jagung merupakan salah satu aspek dalam pengembangan pertanian. Penelitian untuk Website berbasis Sistem Informasi Geografis ini dibuat bertujuan untuk mengetahui data produksi jagung yang naik turun di tahun 2017-2019 di Provinsi Jawa Tengah. Data yang didapat dikumpulkan dari instansi terkait seperti BPS Provinsi Jawa Tengah dan Kementrian Pertanian.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, jagung, produksi.

LATAR BELAKANG

Sektor pertanian selalu diharapkan dapat menopang perekonomian, baik tingkat nasional maupun daerah. Peranan sektor pertanian dalam sistem perekonomian selama ini dalam bentuk penyediaan pangan bagi penduduk, menyerap sebagian besar tenaga kerja di pedesaan, menyediakan bahan baku industri dan ekspor serta mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah, karena masyarakat pertanian merupakan potensi pasar yang sangat besar bagi produk sektor industri dan jasa.(SALELUA & MARYAM, 2018)

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman palawija yang menjadi primadona dalam agribisnis, baik di Indonesia maupun dunia. Jagung juga merupakan

salah satu tanaman pangan utama selain padi dan kedelai. Jagung termasuk komoditas strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia, karena komoditas ini mempunyai fungsi multiguna, baik untuk pangan maupun pakan. Jagung juga digunakan sebagai makanan hewan ternak dan digiling menjadi tepung jagung untuk produk-produk makanan, minuman, pelapis kertas, dan fermentasi.(Wanto, 2019)

Di Indonesia sendiri produksi jagung di setiap provinsi tidaklah stabil, kadang mengalami kenaikan dan terkadang juga mengalami penurunan. Namun secara umum pada menjelang tahun 2013 hingga tahun 2015 produksi jagung di Indonesia mengalami peningkatan walaupun ada beberapa provinsi yang mengalami penurunan. Karena pentingnya tanaman jagung bagi masyarakat Indonesia, maka perlu dilakukan sebuah prediksi untuk mengetahui seberapa besar perkembangan tingkat produktivitas jagung dimasa yang akan datang, sebagai referensi bagi pemerintah maupun petani jagung untuk memaksimalkan pengelolaan tanaman jagung sebagai langkah antisipasi penurunan produksi jagung. Prediksi produktivitas jagung berarti memperkirakan tingkat produktivitas di masa mendatang berdasarkan data-data pada tahun-tahun sebelumnya yang dianalisa.(Putri, 2018)

Sistem Informasi Geografis sebagai sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya. Kegunaan Sistem Informasi Geografis banyak dipakai dalam berbagai bidang ilmu salah satunya adalah untuk memetakan kesesuaian lahan terutama untuk lahan pertanian dan memetakan kota mana saja yang ber produksi tanaman jagung. Sistem Informasi Geografis yang memiliki kemampuan membuat model yang memberikan gambaran, penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi faktual. Tujuan dari penelitian ini agar bisa melihat potensi produksi tanaman jagung di Provinsi Jawa Tengah dari tahun 2017-2019.

KAJIAN TEORITIS

Untuk penelitian-penelitian yang sebelumnya yang berhubungan dengan Jagung antara lain, penelitian untuk memprediksi harga komoditi jagung menggunakan K-NN dan Particle Swarm Optimization. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma

PEMETAAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG DI PROVINSI JAWA TENGAH DENGAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

KNN berbasis Particle Swarm Optimization lebih baik dibandingkan K-NN standar dengan nilai RMSE 0,06 dan tingkat akurasi 98,7%. Penelitian ini menerangkan bahwa semakin meningkatnya volume impor jagung cukup beralasan mengingat harga jagung impor relative rendah dibandingkan harga jagung di pasar domestik, disertai terjaminnya kualitas produk, di sisi lain pertumbuhan produksi jagung indonesia masih agak lamban akibat masih rendahnya tingkat produktivitas dan areal pertanaman sehingga menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan antara produksi dan permintaan dalam negeri. Dan penelitian ini dilakukan untuk membuat website yang di mana bisa melihat potensi produksi jagung dari tahun 2017-2019 yang ada di Provinsi Jawa Tengah.(Hegemur et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah Provinsi Jawa Tengah dengan meng implementasikan pemetaan menggunakan Qgis. Dengan data yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu potensi produksi dapat dilihat dari pengembangan suatu produksi, dan di mana potensi produksi jagung di Provinsi Jawa Tengah yang naik turun dari tahun 2017-2019. Data yang didapat di tahun 2017 produksi jagung ada 3.577.509 ton, 2018 ada 3.414.906 ton, 2019 ada 3.467.315 ton.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan data dari tahun 2017-2019:

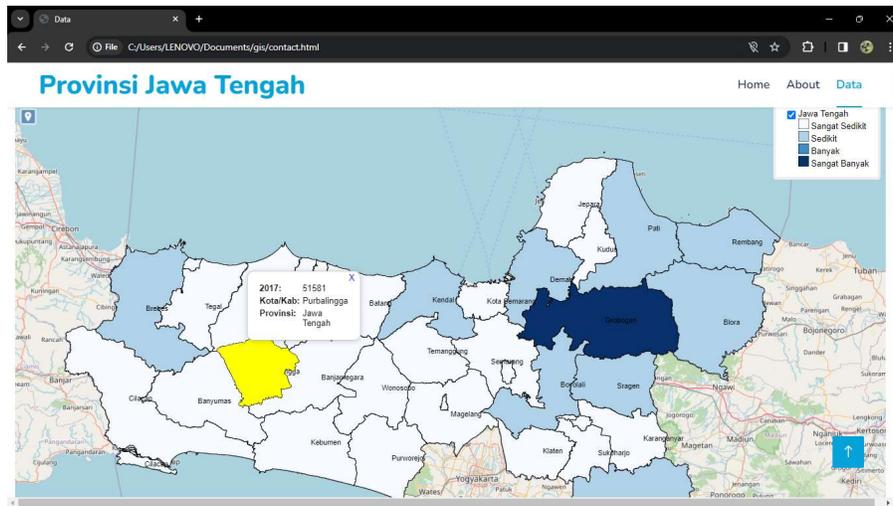
Kota/Kabupaten	Produksi Jagung (ton)		
	2017	2018	2019
Cilacap	27809	44522	44498
Banyumas	25744	24671	32146
Purbalingga	51581	36774	48264
Banjarnegara	45054	53124	42953
Kebumen	33002	41377	33843
Purworejo	22198	17648	30617
Wonosobo	86363	71845	49857
Magelang	51945	39245	34103
Boyolali	125202	145447	139366
Klaten	90458	84348	102927
Sukoharjo	12393	8312	16030
Wonogiri	249790	279302	321426

Karanganyar	27185	21836	20575
Sragen	165978	164390	163313
Grobogan	810103	770349	737183
Blora	351680	362118	369054
Rembang	144212	110918	116364
Pati	164815	181772	184447
Kudus	26071	29708	27204
Jepara	96121	52891	67794
Demak	198596	151559	118711
Semarang	75931	52252	72956
Temanggung	93030	77953	73448
Kendal	239690	199199	215858
Batang	83370	75755	80051
Pekalongan	3973	8203	8213
Pemalang	46676	52222	43344
Tegal	96954	124200	129718
Brebes	128608	130206	141612
Kota Magelang	7	12	24
Kota Surakarta	0	0	0
Kota Salatiga	609	183	120
Kota Semarang	2361	2565	1296
Kota Pekalongan	0	0	0
Kota Tegal	0	0	0

Tabel 1. Tabel Produksi Jagung

Hasil dari tabel diatas diimplementasikan di Qgis ke bentuk peta untuk di unggah ke dalam website SIG yang berjudul Pemetaan Produksi Tanaman Jagung di Provinsi Jawa Tengah dengan Berbasis Sistem Informasi Geografis yang akan ada halaman untuk menampilkan peta, dan setiap cursor yang diarahkan ke kota atau kabupaten bisa yang ingin kalian tahu, maka bisa menampilkan informasi berupa jumlah produksi tanaman jagung ditahun tersebut. Seperti pada gambar 1.

PEMETAAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG DI PROVINSI JAWA TENGAH DENGAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS



Gambar 1. Hasil di website SIG

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian untuk website berbasis Sistem Informasi Geografis ini bisa sangat berguna untuk melihat naik turunnya produktivitas tanaman jagung di Provinsi Jawa Tengah. Untuk keterbatasan penelitian ini ada saat mencari data yang terbaru dan lengkap untuk tahun-tahun berikutnya. Sebagai saran penelitian selanjutnya untuk bisa menambahkan seperti luas lahan tanaman jagung setiap tahunnya untuk bisa melihat apakah lahan yang digunakan semakin luas atau tambah sempit karena kemungkinan yang lain.

DAFTAR REFERENSI

- Hegemur, S. E., Luntungan, J. N., & Pioh, D. D. (2020). Kata kunci : Tanaman Jagung dan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal UNSRAT*, 1(1).
- Putri, R. E. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kecamatan Jatisrono Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Agribisnis Perdesaan*, 02, 159–171. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/66143>
- SALELUA, S. A., & MARYAM, S. (2018). POTENSI DAN PROSPEK PENGEMBANGAN PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays* L.) DI KOTA SAMARINDA (Potency and Prospect of Corn Production Development (*Zea mays* L.) in Samarinda City). *JURNAL AGRIBISNIS DAN KOMUNIKASI PERTANIAN (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*, 1(1), 47. <https://doi.org/10.35941/jakp.1.1.2018.1703.47-53>
- Wanto, A. (2019). Prediksi Produktivitas Jagung Di Indonesia Sebagai Upaya Antisipasi Impor Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 2(1), 53–62. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v2i1.355>