

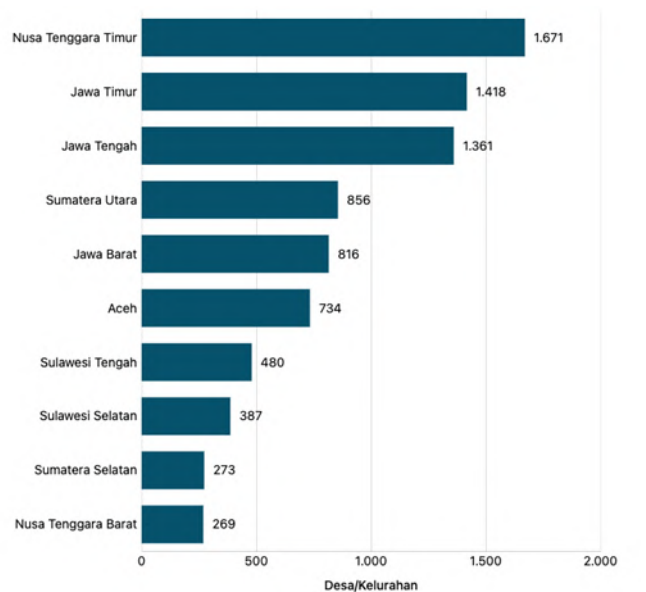
BAB III

TINJAUAN KONTEKS

3.1 Tinjauan Fenomena

3.1.1 Tinjauan Umum Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan adalah kondisi di mana terpenuhinya kebutuhan individu terhadap pangan yang cukup dan berkualitas, aman, jenisnya beragam, bergizi, merata, dan terjangkau. Ini tercermin dari tersedianya pangan yang memenuhi kebutuhan dasar bagi rumah tangga dan negara, serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat. Organisasi pangan sedunia menyatakan bahwa ketahanan pangan tercipta ketika setiap individu mendapatkan akses fisik dan ekonomi yang cukup terhadap sektor pangan. (FAO, 1996 World Summit). Untuk mencapai ketahanan pangan, seseorang atau organisasi harus memenuhi beberapa aspek seperti ketersediaan pangan, akses pangan, keterjangkauan pangan, pemanfaatan pangan.



*Gambar 3. 1 Grafik Desa/Kelurahan dengan Jumlah Penduduk Kekurangan Gizi
Sumber Badan Pusat Statistik, 2022*

Di Jawa Tengah, salah satu provinsi dengan populasi tinggi di Pulau Jawa, ketahanan pangan masih merupakan masalah yang signifikan.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, terdapat 1.361 desa di Jawa Tengah dengan penduduk yang mengalami kekurangan gizi, menempatkan provinsi ini di peringkat ketiga dalam hal kerawanan pangan. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan ketahanan pangan, terutama di daerah pedesaan, merupakan prioritas yang mendesak.

Salah satu sektor yang dapat mendukung peningkatan ketahanan pangan adalah peternakan, terutama dalam penyediaan pangan hewani. Di Indonesia, peternakan tidak hanya berfungsi sebagai sumber protein hewani tetapi juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat. Peternakan menyediakan berbagai komoditas pakan yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi hariannya. Namun, saat ini kemampuan produksi protein hewani di Indonesia masih lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan konsumsinya.

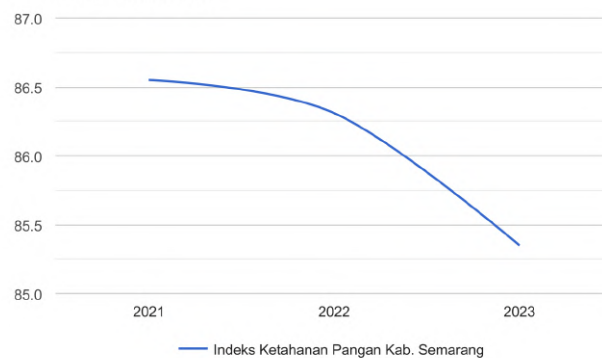
Menurut data dari Badan Pusat Statistik, jumlah produksi daging ternak dalam setahun di Kabupaten Semarang mencapai angka 3.039.820 kg dalam kurun waktu satu tahun terakhir di tahun 2023. Akan tetapi, angka tersebut diperhitungkan belum cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging sapi masyarakat di wilayah ini. Berdasarkan analisis dan perhitungan yang dilakukan penulis berdasarkan data pengeluaran masyarakat Kabupaten Semarang untuk daging, dihasilkan data konsumsi daging di Kabupaten Semarang adalah sejumlah 3.890.332 kg. Angka ini menunjukkan adanya kesenjangan sebesar 22% antara kebutuhan konsumsi dengan produksi daging di Kabupaten Semarang.

3.1.2 Isu Ketahanan Pangan di Kabupaten Semarang

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis yang menjadi perhatian di Kabupaten Semarang, terutama dalam memastikan ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan secara berkelanjutan. Sebagai wilayah dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, kebutuhan pangan di Kabupaten Semarang juga semakin besar, khususnya pada komoditas protein hewani seperti daging sapi. Namun, tantangan dalam

memenuhi kebutuhan tersebut masih menjadi kendala, baik dari segi produksi lokal maupun distribusi. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada pemenuhan gizi masyarakat, tetapi juga mencerminkan tingkat ketahanan pangan daerah yang perlu mendapatkan perhatian serius.

Adanya kesenjangan antara kebutuhan konsumsi daging sapi dengan produksinya ini menunjukkan adanya urgensi akan ketersediaan pangan di Kabupaten Semarang. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa dalam tiga tahun terakhir Indeks Ketahanan Pangan pada Kabupaten Semarang mengalami penurunan yang signifikan.



*Gambar 3. 2 Grafik Indeks Ketahanan Pangan Kab. Semarang
Sumber : Badan Pusat Statistik*

Kabupaten Semarang merupakan daerah dengan sumber daya alam yang melimpah, namun potensi ini belum sepenuhnya dioptimalkan untuk mendukung ketahanan pangan yang berkelanjutan. Hal ini tidak sejalan dengan meningkatnya kebutuhan pangan masyarakat, terutama seiring pertumbuhan populasi dan tekanan terhadap lahan produktif. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan langkah strategis yang mencakup integrasi pertanian dengan pendekatan berkelanjutan. Beberapa langkah penting meliputi penerapan teknologi pertanian modern untuk meningkatkan hasil panen, diversifikasi pangan guna mengurangi ketergantungan pada komoditas tertentu, serta penguatan peran koperasi petani untuk meningkatkan efisiensi distribusi hasil panen.

3.1.3 Isu Mengenai Peternakan

Sektor peternakan merupakan kontributor utama dalam perubahan iklim. Menyumbang emisi karbon berupa karbon dioksida (CO_2), metan (CH_4), dan dinitrogen oksida (N_2O). Karbon dioksida terutama dihasilkan dari aktivitas terkait penggunaan lahan, seperti deforestasi untuk padang rumput dan produksi pakan ternak, serta konsumsi energi dalam proses peternakan. Sementara itu, metana dikenal sebagai gas rumah kaca yang lebih kuat dibandingkan karbon dioksida, dengan potensi pemanasan global (global warming potential) sekitar 25 kali lebih besar dalam jangka waktu 100 tahun. Metana sebagian besar dihasilkan dari proses fermentasi enterik pada ruminansia serta pengelolaan limbah ternak. Dinitrogen oksida, yang memiliki potensi pemanasan global 298 kali lebih besar dibandingkan karbon dioksida, dihasilkan dari penguraian pupuk organik dan kotoran ternak. Sektor peternakan diperkirakan menghasilkan sekitar 7,1 gigaton CO_2 (CO_2eq) yang setara dengan sekitar 18% dari total emisi gas rumah kaca antropogenik (FAO, 2006).

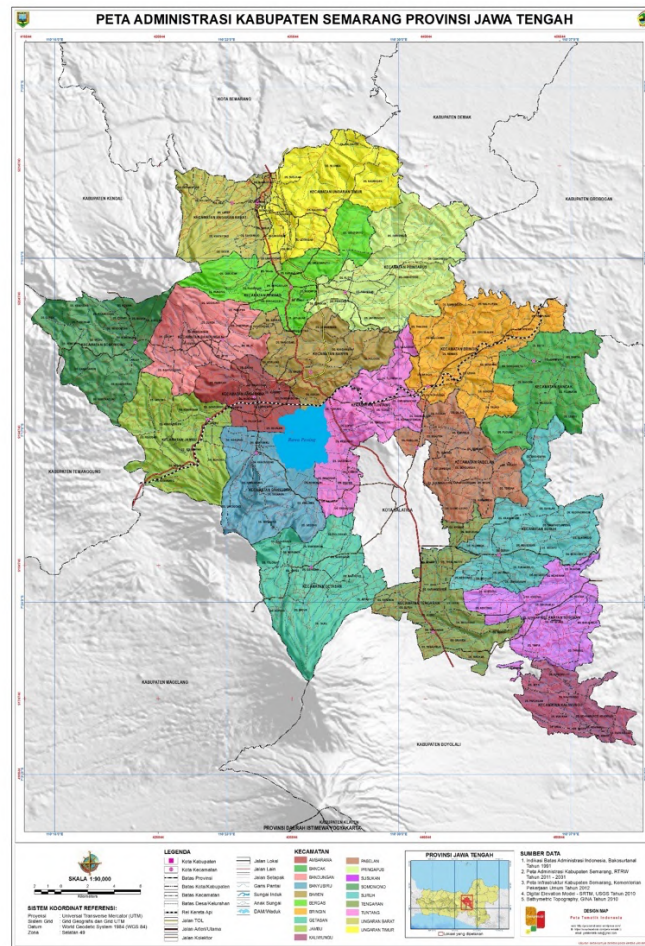
Secara umum, sumber emisi gas rumah kaca dari peternakan adalah emisi langsung dari ternak dan emisi tidak langsung yang berasal dari kegiatan usaha ternak (Widiawati et. al., 2023). Emisi langsung ternak berasal dari pengelolaan kotoran ternak yang terolah di dalam rumen dan terekskresikan dalam bentuk napas, sendawa, dan lainnya (Beauchemin et. al., 2009, dikutip dalam Widiawati et. al., 2023). Sementara itu, kontribusi tidak langsung peternakan terhadap emisi gas rumah kaca merupakan pada proses produksi pakan dan penggunaan lahan. Produksi pakan ternak menghasilkan emisi berupa CO_2 , N_2O , dan CH_4 . Emisi CO_2 bersumber dari penggunaan pupuk dan pestisida pada tanaman, pemrosesan pakan, transportasi untuk pakan, serta bahan bakar sumber produksi. Emisi NO_2 berasal dari penggunaan pupuk kandang dan sebagian kecil lainnya berasal dari budidaya tanaman jenis leguminosa yang digunakan untuk pakan. Sementara CH_4 hanya sebagian kecil yang bersumber dari kegiatan tidak langsung.

Di sisi lain, bertambahnya populasi manusia menyebabkan sektor peternakan secara tidak langsung memberikan tekanan signifikan terhadap lingkungan. Pertumbuhan populasi yang pesat meningkatkan permintaan akan produk hewani, seperti daging, susu, dan telur, yang pada gilirannya mendorong peningkatan skala produksi peternakan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kebutuhan akan pakan ternak, yang sering kali memerlukan alih fungsi lahan, tetapi juga memperbesar kontribusi sektor peternakan terhadap emisi gas rumah kaca, seperti karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan dinitrogen oksida (N₂O).

Untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan solusi yang berkelanjutan guna mengurangi dampak lingkungan dari peternakan. Beberapa langkah strategis yang dapat diterapkan meliputi penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan limbah ternak, penerapan praktik peternakan berbasis rendah karbon, optimalisasi efisiensi pakan ternak, serta integrasi peternakan dengan pendekatan agroekosistem. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan sektor peternakan dapat memenuhi kebutuhan pangan global tanpa mengorbankan keseimbangan lingkungan dan keberlanjutan ekosistem.

3.2 Tinjauan Umum Kabupaten Semarang

3.2.1 Tinjauan Geografi



Gambar 3. 3 Peta Kabupaten Semarang
Sumber : petatematikindo.wordpress.com

Kabupaten Semarang adalah salah satu dari 29 kabupaten dan 6 kota yang berada di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten ini terletak pada koordinat $110^{\circ}14'54,74''$ – $110^{\circ}39'3''$ Bujur Timur dan $7^{\circ}3'57''$ – $7^{\circ}30'0''$ Lintang Selatan. Dengan luas wilayah 95.020,674 hektare, Kabupaten Semarang mencakup sekitar 2,92% dari total luas Provinsi Jawa Tengah.

Wilayah ini berbatasan dengan Kota Semarang dan Kabupaten Demak di utara, Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Boyolali di timur, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Magelang di selatan, serta Kabupaten Magelang dan Kabupaten Kendal di barat. Ketinggian wilayah Kabupaten Semarang

bervariasi antara 500 hingga 2.000 meter di atas permukaan laut (mdpl), dengan titik terendah berada di Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus, dan titik tertinggi di Desa Batur, Kecamatan Getasan.

3.2.2 Tinjauan Topografi

Wilayah Kabupaten Semarang didominasi oleh topografi perbukitan, dengan karakteristik relief berupa pegunungan vulkanik yang mengelilingi dataran di bagian tengah. Ketinggian wilayahnya bervariasi antara 318 hingga 1.450 meter di atas permukaan laut (mdpl), dengan titik terendah berada di Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus, dan titik tertinggi di Desa Batur, Kecamatan Getasan. Berdasarkan tingkat kemiringan lahannya, wilayah Kabupaten Semarang dapat dibagi menjadi empat kategori utama, yaitu:

- Wilayah datar (kemiringan 0-2%) sebesar 6.169 Ha
- Wilayah bergelombang (kemiringan 2-15%) sebesar 57.659 Ha
- Wilayah curam (kemiringan 15-40%) sebesar 21.725 Ha
- Wilayah sangat curam (kemiringan >40%) sebesar 9.467,67 Ha.

Struktur geologi di wilayah Kabupaten Semarang dan sekitarnya tergolong kompleks, dengan adanya aktivitas pensesaran yang cukup intensif. Perlapisan batuan di bagian utara daerah ini memiliki kemiringan dengan arah yang bervariasi, namun umumnya mengarah ke selatan hingga barat. Jenis sesar yang dominan di wilayah ini adalah sesar geser dengan orientasi utama utara-selatan. Beberapa sesar yang terdapat di kawasan ini meliputi Sesar Gunung Pobongan-Ungaran, Sesar Ungaran, Sesar Ungaran-Ambarawa, dan Sesar Gunung 33 Tungku Jambu. Berdasarkan Peta Geologi Lembar Magelang dan Semarang serta Peta Geologi Lembar Salatiga, batuan yang terdapat di Kabupaten Semarang dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis utama, yaitu batuan sedimen, batuan vulkanik, dan batuan aluvial.

3.2.3 Tinjauan klimatologi

Iklim di Kabupaten Semarang termasuk dalam kategori iklim tropis basah, dengan suhu udara berkisar antara 16°C hingga 33°C, kecepatan angin

antara 2 hingga 20 knot, dan kelembaban udara antara 39,4% hingga 97,5%. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Semarang mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, tercatat sebesar 2.262,2 mm dengan rata-rata 120 hari hujan pada tahun 2022. Kecamatan dengan curah hujan tertinggi adalah Kecamatan Bergas (4.599 mm), sedangkan yang terendah terdapat di Kecamatan Bringin (1.387 mm).

3.2.4 Tinjauan Kondisi Penduduk

Kabupaten Semarang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah dengan jumlah penduduk mencapai 1.080.648 jiwa. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah penduduk perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu 542.531 jiwa perempuan dan 538.117 jiwa laki-laki. Hal ini tercermin dari angka rasio jenis kelamin Kabupaten Semarang yang berada di bawah 100%. Namun, beberapa kecamatan menunjukkan angka rasio jenis kelamin di atas 100%. Kepadatan penduduk rata-rata di Kabupaten Semarang mencapai 1.048 orang per kilometer persegi, dengan kecamatan dengan kepadatan tertinggi berada di Kecamatan Ambarawa, Bergas, dan Ungaran Barat.

Penduduk usia kerja, yang didefinisikan sebagai penduduk berusia 15 tahun ke atas, di Kabupaten Semarang tercatat sebanyak 848.321 jiwa menurut Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) pada Agustus 2023. Dari jumlah tersebut, 428.800 jiwa (50,55%) merupakan perempuan dan 419.521 jiwa (49,45%) laki-laki, menunjukkan bahwa jumlah penduduk usia kerja perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik mengenai pekerjaan utama, sektor jasa di Kabupaten Semarang menunjukkan angka yang cukup tinggi, meskipun banyak pekerja di sektor ini berasal dari pekerjaan dengan produktivitas rendah, seperti tukang parkir atau semir sepatu, bukan sektor profesional seperti dokter atau akuntan. Hal ini tercermin dari rendahnya proporsi pekerja dengan pendidikan diploma atau universitas. Dibandingkan dengan tahun 2022, ada sedikit peningkatan jumlah pekerja di sektor pertanian, dari 21,44% pada 2022 menjadi 21,72% pada 2023, dan sedikit peningkatan

pula di sektor manufaktur, dari 38,42% menjadi 38,49%. Sementara itu, sektor jasa mengalami penurunan, dari 40,14% menjadi 39,79%.

3.2.5 Potensi

Kabupaten Semarang menunjukkan potensi yang beragam mulai dari sumber air yang terjangkau karena di Kabupaten Semarang terdapat sumber air Gunung Ungaran dan Gunung Telomoyo. Selain itu, pengadaan listrik dan gas juga menjadi kategori unggulan di Kabupaten Semarang karena terdapat PLTA dan substation PLTN yang menjadi sumber listrik bagi pulau Jawa dan Bali.