

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Objek Penelitian

Padi merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia, tetapi hasil dari panen padi saat ini cenderung tidak stabil dan sangat sulit untuk di prediksi dikarenakan iklim yang sangat tidak stabil, variabel van klompenburg diharapkan bisa melihat hal-hal yang berpengaruh terhadap hasil panen padi.

Padi di Indonesia memiliki beberapa jenis, yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu padi hibrida, padi unggulan serta padi lokal, setiap jenis padi memiliki karakternya tersendiri yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Padi Hibrida



Gambar 1. 1 Padi Hibrida

Sumber: <https://www.giz.de/en/worldwide/76174.html>

Varietas Padi Hibrida merupakan hasil persilangan antara dua varietas tanaman padi yang berbeda, menghasilkan generasi pertama (F1). Keunggulan utama varietas Padi Hibrida terletak pada kemampuannya menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas padi inbrida. Hal ini disebabkan oleh efek heterosis, di mana keturunan F1 cenderung memiliki kualitas yang lebih unggul daripada kedua varietas induknya. Varian ini termasuk dalam kategori padi sekali tanam, dengan hasil yang optimal jika hanya ditanam sekali. Oleh karena itu, apabila benih dari varietas ini

digunakan untuk penanaman berikutnya, hasilnya akan mengalami penurunan yang signifikan. Varietas tanaman padi ini dikembangkan oleh perusahaan swasta, meskipun ada juga yang dilepas oleh pemerintah, namun masih banyak ketergantungan pada impor. Pendekatan sekali tanam pada varietas ini bertujuan agar petani perlu membeli benih baru setiap kali musim tanam, mengingat harga benih hibrida yang relatif tinggi.

2. Padi Unggulan



Gambar 1. 2 Padi Unggulan

Sumber: <https://www.giz.de/en/worldwide/76174.html>

Varietas padi unggul merupakan jenis varietas yang telah diresmikan oleh pemerintah melalui surat keterangan dari Menteri Pertanian. Varietas-varietas unggul ini telah melalui serangkaian uji coba yang ketat. Harga benih untuk varietas ini relatif terjangkau. Contoh varietas padi unggul yang telah disertifikasi oleh BATAN mencakup Atomita 1, 2, 3, 4, Cilosari, Situ Gintung, Danau Atas, Merauke, Winongo, Kahayan, Diah Suci, Mayang, Yuwono, Mira-1, Mira-2, Inpari Sidenuk (Si Dedikasi Nukli), Bestari, Pandan Putri, dan lain sebagainya. Selain itu, sebentar lagi rencananya akan diperkenalkan varietas Mugibat (Mutasi Unggul Iradiasi BATAN).

3. Padi Lokal



Gambar 1. 3 Padi Lokal

Sumber: <https://www.giz.de/en/worldwide/76174.html>

Varietas padi lokal merujuk pada jenis-jenis padi yang telah beradaptasi dengan lingkungan di lokasi tertentu. Karakteristik dari varietas ini sangat khas dan spesifik sesuai dengan kondisi daerah tempat mereka tumbuh. Beberapa contoh varietas padi lokal meliputi Varietas Kebo, Dharma Ayu, Pemuda Idaman (Indramayu), Gropak, Ketan Tawon, Gundelan (Malang), Merong (Pasuruan), Simenep, Srimulih, Andel Jaran, Ketan Lusi, Ekor Kuda, hingga Gropak (Kulon Progo-Jogja), Angkong, Bengawan, Engsenseng, Melati, Markoti, Longong, Rejung Kuning, Umbul-umbul, Tunjung, Rijal, Sri Kuning, Untup, Tumpang Karyo, Rangka Madu, Sawah Kelai, Tembaga, Tjina, dan lain sebagainya.

Namun, varietas-varietas tanaman padi lokal di wilayah Banyumas menghadapi ancaman kepunahan karena belum mendapatkan perhatian yang intensif. Di wilayah tersebut terdapat 13 varietas padi lokal yang terancam punah, yaitu Padi Hitam, Gandamana, Kidangsari, Padi Konyal, Cere Unggul, Cere Kuning, Sari Wangi, Pandan Wangi, Mentik Wangi, Mentik, Mendali, Sri Wulan, dan Wangi Lokal.

1.2 Latar Belakang Penelitian

SDG2 (Sustainable Development Goal 2) dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) berfokus pada "Food security and nutrition and sustainable agriculture" atau

"Keamanan pangan dan nutrisi serta pertanian berkelanjutan." Tujuannya adalah untuk menghadapi tantangan ketika populasi dunia terus bertambah. Untuk mencapai hal ini, diperlukan upaya dan inovasi yang lebih besar guna meningkatkan produksi pertanian secara berkelanjutan, mengoptimalkan rantai pasokan global, mengurangi kerugian dan pemborosan pangan, serta memastikan bahwa semua individu yang mengalami kelaparan dan kekurangan gizi memiliki akses terhadap makanan yang sehat.

SDG2 mengakui bahwa dengan kerja sama dan kolaborasi di tingkat internasional, dimungkinkan untuk memberantas kelaparan di generasi mendatang. Melalui upaya bersama, termasuk inovasi dalam pertanian dan sistem pangan, serta kebijakan yang mendukung pertumbuhan berkelanjutan, komunitas internasional berkomitmen untuk mencapai tujuan ini. (<https://sdgs.un.org/topics/food-security-and-nutrition-and-sustainable-agriculture>)

Pada Konferensi Pembangunan Berkelanjutan 2012 (Rio+20), para pemimpin dunia menggarisbawahi kembali hak setiap individu untuk memiliki akses terhadap pangan yang aman dan bergizi. Hal ini sejalan dengan prinsip hak atas pangan yang mencukupi serta hak dasar setiap orang untuk terbebas dari kelaparan. Di acara tersebut, Sekretaris Jenderal PBB meluncurkan inisiatif Tantangan Nol Kelaparan. Inisiatif ini memanggil pemerintah, masyarakat sipil, komunitas agama, sektor swasta, dan lembaga penelitian untuk bersatu dalam upaya bersama untuk mengakhiri kelaparan dan mengatasi bentuk-bentuk malnutrisi yang paling parah.

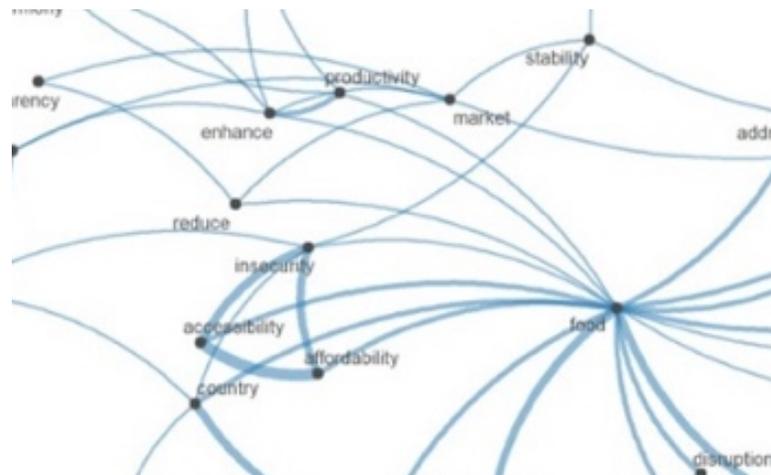
Tantangan Nol Kelaparan telah menerima dukungan yang luas dari berbagai negara anggota dan entitas lainnya. Tantangan ini memiliki tujuan untuk menghapuskan kelaparan sepenuhnya dan telah merumuskan beberapa sasaran konkret, antara lain:

1. Tidak Ada Stunting pada Anak di Bawah Usia Dua Tahun: Tantangan ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada anak yang mengalami stunting atau gagal tumbuh pada usia di bawah dua tahun. Stunting adalah masalah pertumbuhan kronis yang dapat mempengaruhi kesehatan dan perkembangan anak di masa depan.

2. 100% Akses Terhadap Makanan yang Cukup Sepanjang Tahun: Sasaran ini berfokus pada memastikan bahwa setiap individu memiliki akses yang cukup terhadap makanan sepanjang tahun. Hal ini berarti mengatasi masalah kelaparan kronis dan kekurangan gizi.
3. Sistem Pangan Berkelanjutan: Tantangan ini mendukung sistem pangan yang berkelanjutan, yang artinya memastikan bahwa produksi pangan saat ini tidak merusak lingkungan dan memiliki dampak jangka panjang yang positif terhadap keberlanjutan lingkungan.
4. Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Petani Kecil: Tantangan ini memiliki sasaran untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani kecil. Hal ini dapat membantu mengurangi kemiskinan di daerah pedesaan dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Melalui upaya kolaboratif dan langkah-langkah konkrit seperti yang dijelaskan dalam Tantangan Nol Kelaparan, diharapkan dapat tercapai perubahan positif dalam hal kelaparan dan kekurangan gizi, serta berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan secara keseluruhan.

Tidak ada kehilangan atau pemborosan pangan makanan dunia juga dibahas secara khusus dalam *G-20-2022-meeting* di bali Hasilnya disarikan menggunakan jaringan kata kunci di Gambar 1.4



Gambar 1. 4 Jaringan kata kunci yang diextrak dari Rekomendasi G-20 meeting di Bali tahun 2022 tentang keamanan makanan dunia.

Sumber: Ramantoko, 2022, unpublished

Gambar 1.4 memperlihatkan keterkaitan makanan dengan berbagai faktor penting lainnya seperti ‘accessability’ (aksesibilitas), affordability (keterjangkauan), productivity (produktivitas), dan production (produksi), konsisten dengan yang dinyatakan dalam SDG2.

Indonesia telah meratifikasi tujuan strategis nasionalnya berdasarkan kesepakatan bangsa-bangsa di dunia tentang SDG2 tersebut di-atas. Berbagai keputusan investasi maupun kebijakan di bidang infrastruktur, dukungan sumber daya langsung maupun finansial telah disusun di BAPPENAS berdasarkan butir-butir yang tertera dalam Gambar 1.4

Indonesia menunjukkan komitmennya dalam menjaga keamanan pangan nasional melalui tindakan pemerintah yang menghasilkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 66 Tahun 2021. Perpres ini mengatur pembentukan Badan Pangan Nasional (BAPANAS), lembaga pemerintahan yang berada di bawah tanggung jawab langsung presiden. Fungsi BAPANAS melibatkan pelaksanaan berbagai tugas pemerintah di sektor pangan. Salah satu tanggung jawab utamanya adalah mengoordinasikan implementasi kebijakan terkait ketersediaan pangan, stabilisasi pasokan dan harga

pangan, serta isu-isu terkait kerawanan pangan dan gizi, diversifikasi konsumsi pangan, dan keamanan pangan.

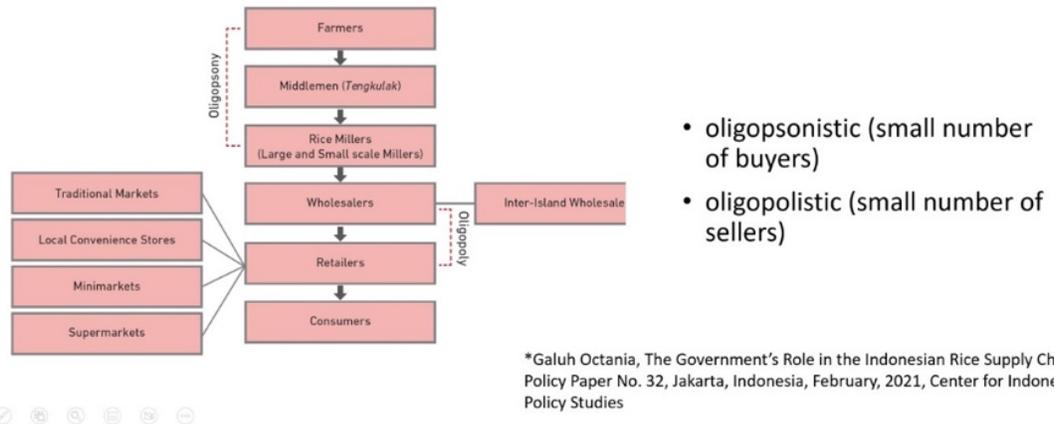
BAPANAS memiliki struktur kepemimpinan yang terdiri dari beberapa bagian, antara lain:

- a. Kepala BAPANAS
- b. Sekretariat Utama
- c. Deputi Bidang Ketersediaan dan Stabilisasi Pangan
- d. Deputi Bidang Kerawanan Pangan dan Gizi
- e. Deputi Bidang Penganekaragaman Konsumsi dan Keamanan Pangan.

Lembaga ini bertanggung jawab atas pengawasan beberapa jenis pangan strategis, termasuk beras, jagung, kedelai, gula konsumsi, bawang merah, telur unggas, daging ruminansia, daging unggas, dan cabai. Dana yang dibutuhkan untuk menjalankan tugas dan fungsi BAPANAS diambil dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) serta sumber pendanaan sah lainnya yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. BAPANAS juga memiliki peran dalam menentukan harga beras di tingkat produsen serta harga tertinggi eceran di tingkat konsumen. Ini mencerminkan komitmen pemerintah dalam menjaga stabilitas harga pangan dan keberlanjutan pasokan.

Beras yang merupakan salah satu pangan tersebut dalam tugas BAPANAS dan merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia berasal dari padi yang diproses melalui serangkaian rantai nilai pasok (Octania, 2021) sebagaimana diperlihatkan oleh Gambar 1.5

Indonesian Rice Supply Chain*



Gambar 1. 5 Rantai pasok beras di Indonesia

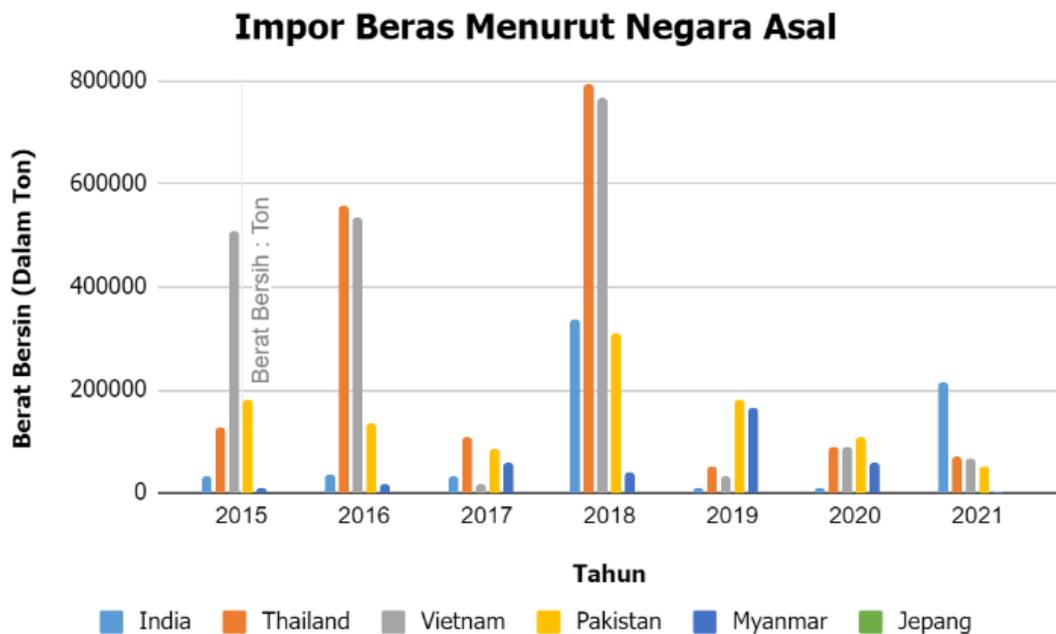
Sumber: Octania (2021)

Sistem rantai pasok beras di Indonesia dianggap sebagai salah satu yang paling kompleks di seluruh dunia. Menurut laporan dari Bank Dunia, kompleksitas ini disebabkan oleh rantai pasok yang panjang dan biaya distribusi yang tinggi, sebagian besar disebabkan oleh karakteristik geografis yang rumit di dalam negara. Keadaan ini berdampak pada kenaikan harga pangan bagi konsumen di Indonesia. Menurut laporan Bank Dunia mengenai prospek ekonomi Indonesia pada Desember 2022, harga beras di Indonesia sekitar 28% lebih tinggi daripada harga di Filipina. Selain itu, laporan tersebut juga menyatakan bahwa harga beras di Indonesia dua kali lipat lebih tinggi daripada harga di negara-negara seperti Vietnam, Kamboja, Myanmar, dan Thailand. Ini menciptakan suatu perbandingan yang signifikan dalam harga beras di Indonesia dengan negara-negara tetangga di wilayah ASEAN.

Dari rantai pasok yang kompleks tersebut, dari sisi petani/produsen gabah, informasi yang simpang siur mengenai produksi gabah sebenarnya menambah

kompleksitas penyediaan bahan pangan beras yang konsisten ke pada masyarakat Indonesia. Pemberitaan melalui media resmi pada umumnya menyatakan pertumbuhan produksi yang trendnya meningkat dari tahun ke tahun.

Selanjutnya dilakukan impor beras tiap tahun. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia banyak melakukan impor beras, terutama dari India, berikut penjelasannya di bawah ini:



Gambar 1. 6 Impor beras menurut negara asal

Sumber: Badan Pusat Statistik

Informasi yang simpang siur tentang produksi gabah pada satu saat di Indonesia bisa disebabkan karena dua hal: ketidak akuratan data dan atau ketidak akuratan prediksi. Ketidak akuratan prediksi bisa diakibatkan karena ketidak akuratan data input atau ketidak cocokan model prediksi dan atau kedua-duanya. Sudah banyak studi menggunakan tehnik berbeda untuk memprediksi hasil panen padi baik yang menggunakan data sekunder (statistik dari lembaga yang mengeluarkan data panen) maupun data primer menggunakan tehnik scanning. Prediksi menggunakan data sekunder misalnya adalah penelitian oleh Panjaitan et al. (2018) , Budi& Susilo (2021),

Fawaiq et al. (2021), dan Nurkasanah et al (2022). Prediksi menggunakan data primer misalnya adalah penelitian oleh Holik & Bachtiar (2019). SIPANDORA-LAPAN Ramadhani et al. (2021) and SIPAPRODI-IPB Hasbulloh (2009)

Studi yang dikhususkan untuk melihat akurasi dari prediksi potensi luas panen padi di Indonesia dilakukan oleh Raharjo et al. (2022). Dari studi tersebut didapat hasil prediksi menggunakan teknik timeseries dengan akurasi yang berbeda-beda.

Metoda-metoda prediksi yang disebutkan di atas menggunakan variabel prediksi yang berbeda satu penelitian dan peneliti lainnya. Van Klompenburg et al (2020) mengusulkan model konseptual yang mengintegrasikan berbagai variabel tersebut. Van Klompenburg mengusulkan model yang selain terintegrasi juga bersifat umum karena disebutnya “Crop prediction”. Sebanyak 21 variabel digunakan van Klompenburg untuk memprediksi ‘crop yield’.

Penelitian ini bermaksud menggunakan sumber utama van Klompenburg tersebut dan mengaplikasikannya untuk tanaman padi. Dalam penelitian ini, yang akan dilakukan adalah mempelajari 8 variabel berperan dalam memprediksi produksi gabah (panen padi) dan operasionalisasi konsep untuk pengujian empiris pada penelitian tahap lanjut.

1.3 Perumusan Masalah

Memahami keterbatasan model prediksi dari penelitian-penelitian terdahulu yang menggunakan variabel prediksi (independen) yang berbeda-beda sehingga mengakibatkan hasil prediksi yang berbeda-beda.

Perbedaan hasil prediksi mengakibatkan input informasi ke pada pemerintah bervariasi, yang walaupun pemerintah sudah memutuskan hanya menggunakan satu teknik prediksi, mengakibatkan polemik di masyarakat yang selanjutnya mengakibatkan ketidakpercayaan akan ketersediaan pangan beras.

Dengan mengusulkan model van Klompenburg, akan dilihat kemungkinan bahwa model konseptual untuk prediksi bisa memperbaiki kekurangan model-model

prediksi lainnya. Pada tahap ini akan dipelajari kemungkinan operasionalisasi dari model konseptual tersebut.

Dari perumusan masalah akan diajukan pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana Operasionalisasi Model Konseptual dari Van klompenburg Yang diaplikasikan untuk tanaman padi?
2. Bagaimana pengaruh varietas padi dalam model operasional van klompenburg?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini memiliki tujuan penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Untuk mengoperasionalkan model dari Van Klompenburg, T., Kassahun, A., & Catal, C. (2020).
2. Untuk mengetahui pengaruh dari varietas padi dalam model Van Klompenburg

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan mampu untuk menaikkan jumlah produksi padi dan mengurangi beras impor.dan bisa memecahkan masalah adanya perbedaan antara jumlah beras bulog dan di lapangan.