

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model sistem dinamik menggunakan perangkat lunak Vensim guna menganalisis rantai pasok pupuk bersubsidi berdasarkan dimensi Timeliness of Distribution, Margin Price, Supplier, Quality, dan Government Policy dalam meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Mojokerto. Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, simulasi model, serta pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pertama, sistem distribusi pupuk subsidi dalam kondisi tanpa deregulasi menunjukkan karakteristik yang cenderung kaku dan terpusat, dengan kontrol pemerintah yang sangat dominan. Struktur distribusi yang bertingkat dari produsen hingga ke kios resmi menyebabkan terjadinya keterlambatan distribusi (delay) yang cukup tinggi. Kondisi ini mengakibatkan ketidaksesuaian antara kebutuhan pupuk petani dengan realisasi distribusi di lapangan, sehingga sering terjadi kekurangan pupuk di tingkat petani, meskipun pada level produsen atau distributor terdapat ketersediaan stok yang cukup.
2. Kedua, kios resmi terbukti menjadi titik kritis (bottleneck) dalam sistem distribusi pupuk subsidi. Keterbatasan jumlah kios, ketergantungan terhadap pasokan dari distributor, serta distribusi yang tidak merata menyebabkan rendahnya kemampuan kios dalam memenuhi permintaan petani. Hal ini berdampak pada meningkatnya waktu tunggu, antrean distribusi, serta ketidaktepatan waktu pemupukan yang berpotensi menurunkan produktivitas pertanian.
3. Ketiga, hasil uji validasi model menunjukkan bahwa model yang dibangun memiliki tingkat akurasi yang baik. Model pupuk urea memiliki nilai rata-rata MAPE sebesar 4,26% yang termasuk dalam kategori sangat baik, sedangkan model pupuk NPK memiliki nilai rata-rata MAPE sebesar 7,50% yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa model mampu merepresentasikan kondisi nyata

sistem distribusi pupuk subsidi secara cukup akurat dan layak digunakan untuk simulasi kebijakan.

4. Keempat, penerapan skenario deregulasi kebijakan menunjukkan adanya peningkatan kinerja sistem distribusi pupuk subsidi secara signifikan. Deregulasi memungkinkan peningkatan fleksibilitas distribusi, pengurangan waktu tunggu, serta peningkatan ketepatan waktu penyaluran pupuk. Selain itu, distribusi menjadi lebih merata dan mampu menyesuaikan dengan kebutuhan aktual petani, sehingga kesenjangan antara supply dan demand dapat dikurangi.
5. Kelima, deregulasi juga memberikan dampak positif terhadap aspek insentif ekonomi bagi pelaku distribusi. Dengan adanya peningkatan margin, distributor dan kios memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk meningkatkan kinerja distribusi. Hal ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi sistem secara keseluruhan serta mengurangi potensi bottleneck dalam rantai pasok.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa sistem distribusi pupuk subsidi tanpa deregulasi belum mampu berjalan secara optimal karena rendahnya fleksibilitas dan tingginya hambatan distribusi. Sementara itu, penerapan deregulasi kebijakan, dengan tetap mempertimbangkan pengawasan pemerintah, terbukti mampu meningkatkan efisiensi, responsivitas, dan kinerja rantai pasok pupuk subsidi secara lebih baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pertama, pemerintah disarankan untuk mempertimbangkan penerapan deregulasi secara parsial dalam sistem distribusi pupuk subsidi, khususnya dalam hal fleksibilitas alokasi dan distribusi. Kebijakan ini perlu dirancang dengan tetap menjaga prinsip keadilan dan keterjangkauan harga bagi petani.
2. Kedua, diperlukan peningkatan jumlah dan kapasitas kios resmi, terutama pada wilayah dengan tingkat kebutuhan pupuk yang tinggi. Selain itu, pemerataan distribusi kios juga perlu diperhatikan agar akses petani terhadap pupuk subsidi menjadi lebih merata.

3. Ketiga, perbaikan pada aspek ketepatan waktu distribusi (timeliness of distribution) perlu menjadi prioritas utama. Hal ini dapat dilakukan melalui optimalisasi sistem logistik, pengurangan lead time distribusi, serta pemanfaatan teknologi informasi dalam pemantauan distribusi pupuk.
4. Keempat, sistem pendataan petani melalui e-RDKK perlu terus diperbaiki agar lebih akurat dan adaptif terhadap perubahan kondisi di lapangan. Integrasi data secara real-time dapat membantu dalam menentukan kebutuhan pupuk yang lebih tepat.
5. Kelima, pemerintah perlu memberikan insentif yang memadai kepada distributor dan kios resmi untuk meningkatkan kinerja distribusi. Insentif ini dapat berupa penyesuaian margin atau dukungan operasional yang mendorong efisiensi sistem.
6. Keenam, bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model dengan mempertimbangkan variabel tambahan seperti faktor cuaca, luas lahan pertanian, serta perilaku petani dalam penggunaan pupuk. Selain itu, penggunaan data yang lebih panjang dan detail juga dapat meningkatkan akurasi model.

Dengan adanya implementasi saran-saran tersebut, diharapkan sistem distribusi pupuk subsidi di Indonesia dapat menjadi lebih efektif, efisien, dan mampu mendukung peningkatan produktivitas sektor pertanian secara berkelanjutan.