

ABSTRAK

Pada kondisi *existing* Gudang CV XYZ belum menerapkan kebijakan persediaan yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan, hal tersebut dapat dilihat dari beberapa gejala dan dampak yang ditimbulkan. Permintaan adalah variabel yang tidak dapat dikontrol maka Gudang CV XYZ perlu menyesuaikan kebijakan *replenishment* terhadap variabilitas permintaan. Dalam 1 tahun atau 51 minggu terjadi 46 kali *backlog* sehingga persentasenya adalah 90,20% dan permintaan yang dipenuhi secara normal adalah 9,80%. data kuantitas *backlog* kedelai di Gudang CV XYZ di tahun 2023. Total biaya persediaan aktual yang telah dihitung menggunakan rumus klasik menunjukkan persentase yang berlebih sebesar 9,03%, hal ini karena adanya biaya kekurangan yang timbul akibat kekurangan permintaan. Sehingga rumusan masalah untuk penelitian ini adalah bagaimanakah usulan kebijakan persediaan pada Gudang CV XYZ untuk meminimasi total biaya persediaan.

Model ini membandingkan dua kondisi yaitu No-VMI dan menggunakan VMI dengan asumsi yang telah disebutkan, VMI dapat mengurangi total biaya rantai pasokan jika ongkos pesan di *supplier* lebih besar dari ongkos pesan di *buyer*. Model ini memiliki parameter permintaan yang deterministik serta *lead time* diasumsikan nol sehingga perlu penyesuaian jika digunakan dalam model penelitian tugas akhir. Kedua kebijakan ini akan menjadi pertimbangan untuk pemilihan kebijakan mana yang paling hemat dan sesuai dengan kebutuhan, selain itu tujuan menggunakan VMI adalah meningkatkan koordinasi antara *supplier* dan *buyer*. Berdasarkan *numerical example* dari perhitungan menggunakan kedua kebijakan yang ditinjau dapat ditarik kesimpulan bahwa model (r, Q) dampaknya lebih signifikan dalam mengurangi total biaya persediaan namun membutuhkan tingkat responsivitas yang tinggi karena model (r, Q) dapat menghasilkan pengurangan dalam jumlah permintaan yang *dibacklog*.

Parameter yang digunakan sebagai *inputan* adalah permintaan, jumlah *replenishment* atau *inbound* aktual, ongkos pemesanan di *buyer*, ongkos pemesanan di *supplier*, biaya simpan di *buyer*, biaya denda *backlog* di *buyer*, waktu tunda untuk pengiriman barang dari *supplier* ke *buyer*, standar deviasi permintaan di *buyer*,

service level, siklus waktu dengan (r, Q) , jumlah *safety stock*, *reorder point* dengan (r, Q) , jumlah *backlog* optimal, kuantitas pesan optimal kemudian ada fungsi tujuan yaitu total biaya persediaan tanpa VMI dan total biaya persediaan dengan VMI.

Hasil dari perhitungan untuk jumlah *backlog* di kebijakan persediaan No-VMI adalah sebesar 197,26 kg dan VMI sebesar 167,83 kg. Ukuran lot pemesanan optimal di kebijakan persediaan No-VMI adalah sebesar 3.298,81 kg dan VMI sebesar 53.476,81 kg. Waktu siklus untuk No-VMI adalah 0,25 hari dan VMI adalah 4,07 hari, untuk *safety stock* No-VMI adalah 1.760,78 kg dan VMI adalah 7.089,41 kg, untuk *replenishment point* No-VMI adalah 3.952,72 kg dan VMI adalah 9.281,34 kg. Total biaya persediaan berhasil diminimasi dari kondisi aktual ke No-VMI sebesar 30,26%, sedangkan aktual ke VMI sebesar 90,26% dengan nominal Rp 1.059.293,94.

Perbandingan kondisi aktual dengan dua model usulan perbaikan menghasilkan keputusan bahwa sistem VMI *feasible* untuk diimplementasikan pada kondisi aktual. Jika ketidaksamaan ini dipenuhi maka total biaya persediaan VMI lebih kecil daripada No-VMI, selain itu dalam VMI *supplier* akan menanggung biaya pesannya sendiri dan mengambil keputusan dalam *replenishment* sehingga *supplier* juga akan bersedia jika beralih ke sistem VMI jika biaya pesan tidak terlalu kecil dan tidak menyebabkan kerugian sistemik.

Kata Kunci: kedelai, kebijakan persediaan, *vendor managed inventory*, *backlog*, *continuous review*