

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian dengan melakukan klusterisasi terhadap hasil produksi larva udang vaname pada tahun 2018-2020 dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma *Fuzzy C-Means* memiliki kinerja yang baik untuk menentukan pengelompokan kualitas hasil produksi larva udang vaname. Dari 5 atribut data awal, hanya 4 atribut yang digunakan karena berpengaruh terhadap perhitungan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara yaitu indukan udang matang telur, indukan dibuahi, telur, dan larva telur usia  $\leq 48$  jam. Adapun data yang diperoleh sebanyak 974 data dilakukan pembersihan data kosong (*missing value*) menggunakan *software* IBM SPSS Statistic, sehingga data tersebut menjadi 894 data. Data yang telah melewati proses *preprocessing* data menggunakan *software* Microsoft Excel, kemudian akan dilakukan perhitungan algoritma *Fuzzy C-Means* dan pengujian Matlab. Didapatkan sebanyak 569 dengan kategori baik (*cluster* 1) dan 325 dengan kategori kurang baik (*cluster* 2), kemudian dari hasil klusterisasi akan dilakukan evaluasi dan validasi menggunakan *Davies Bouldin Index* (DBI). Sehingga menghasilkan nilai validitas sebesar 0.3178 atau dapat disimpulkan bahwa hasil klusterisasi dengan algoritma *Fuzzy C-Means* didapatkan hasil yang optimal. Penerapan algoritma *Fuzzy C-Means* terhadap hasil produksi larva udang vaname dapat meningkatkan hasil produksi dengan kualitas baik sebesar 10%. Kelebihan dari algoritma *Fuzzy C-Means* dapat diimplementasikan pada karakteristik data yang tidak dapat didefinisikan serta kemampuan pengelompokan data dengan jumlah besar didapatkan hasil pengelompokan yang optimal. Dan dihasilkan sebuah sistem klusterisasi hasil produksi larva udang vaname secara otomatis dan efisien dengan menggunakan *software* Microsoft Excel.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan diatas, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dikembangkan menggunakan metode *clustering* lainnya seperti *K-Means*, *K-Medoids*,
2. Melakukan *preprocessing* data dengan cara yang lebih optimal dan efisien sehingga dapat mendeteksi kekurangan dari algoritma *Fuzzy C-Means* agar mendapatkan hasil klasterisasi yang lebih baik.

