

**PENGELOMPOKAN PROVINSI BERDASARKAN PRODUKTIVITAS
TANAMAN PANGAN DAN TANAMAN SAYURAN DI INDONESIA
DENGAN METODE FUZZY CLUSTER MEANS**

(Studi Kasus: Produktivitas Tanaman Pangan dan Tanaman Sayuran Per Provinsi
Di Indonesia Tahun 2016)

Oleh : Cindy Florencia Billiani

Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Pertanian merupakan salah satu sector utama dalam pembangunan ekonomi di Indonesia, mengingat Indonesia merupakan daerah agraris. Perkembangan pertanian sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan manusia akan pangan dan menunjang berbagai aktivitas industri yang juga ditujukan untuk melengkapi kebutuhan sehari-hari manusia. Peningkatan produktivitas pertanian menjadi target kegiatan pertanian pada berbagai Negara. Rendahnya produktivitas dan daya saing komoditi tanaman pangan yang diusahakan menyebabkan turunya minat petani untuk mengembangkan usaha budidaya pangannya, sehingga dalam skala luas mempengaruhi produksi nasional. Pemetaan suatu wilayah digunakan untuk membuat gambaran rata-rata produktivitas tanaman pangan dan tanaman sayuran yang terbagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan kesamaan karakteristik. Pengelompokan per provinsi berdasarkan rata-rata produktivitas ini bertujuan untuk membedakan suatu Provinsi ke Provinsi lain berdasarkan variabel-variabel yang ada. Salah satu pengelompokan yang cukup terkenal atau banyak yang digunakan adalah pengelompokan dengan *Fuzzy C-Means*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran rata-rata produktivitas tanaman pangan dan sayuran tiap provinsi di Indonesia serta untuk mengetahui pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan produktivitas tanaman pangan dan sayuran. Dengan menggunakan indeks Xie dan Beni didapat jumlah kelompok optimal sebanyak tiga kelompok. Hasil pengelompokan untuk kelompok pertama terdiri dari 9 provinsi, kelompok kedua terdiri dari 7 provinsi, dan kelompok ketiga terdiri dari 17 provinsi.

Kata Kunci: Produktivitas Tanaman Pangan dan Sayuran, Fuzzy C-Means, Indeks Xie dan Beni

**CLUSTERING PROVINCE BASED ON PRODUCTIVITY OF FOOD PLANT AND
VEGETABLE PLANT IN INDONESIA BY USING FUZZY CLUSTER MEANS
METHOD**

*(Case study: productivity of plant food and vegetable food each provinces in Indonesia
2016)*

By: Cindy Florencia Billiani

*Department of Statistics, Mathematics and Natural Science Faculty Universitas Islam
Indonesia*

ABSTRACT

Agriculture is one of main sector on economic development in Indonesia, considering that Indonesia is agricultural country. Agriculture development is really needed to occupy food for living and giving support on every industrial activities that also to fulfill food in human's daily life. Improvement productivity of agriculture being a goal in many countries. The low of productivity and compete of food plant commodity cause a farmer interest decrease to develop cultivation food plant, so that influence national production. Mapping some province used by make representation of average productivity food plant and vegetable plant divided by some of clusters based identical characteristics. Province clustering based of productivity average aims to differentiate each provinces based its variables. One of the most familiar and usable clustering method is Fuzzy C-Means. This research aims to describe the average productivity of food plant and vegetable plant in each province in Indonesia and to find out the provincial clustering in Indonesia based on the productivity of food plant and vegetable plant. By using the Xie and Beni index obtained the optimal number of cluster is three cluster. The clustering results for the first cluster consisted of 9 provinces, the second cluster consisted of 7 provinces, and the third cluster consisted of 17 provinces.

Keywords: *Productivity of Food Plant and Vegetable Plant, Fuzzy C-Means, Xie and Beni Index*