

**KARAKTERISASI MUTU BUAH SALAK (*Salacca zalacca* var. *zalacca*)
BERDASARKAN ASAL-USUL GEOGRAFISNYA MENGGUNAKAN
PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)**

Pipit Dwi Puspitasari¹, Anggoro Cahyo Sukartiko², Guntarti Tatik Mulyati²

ABSTRAK

Salah satu komoditas yang telah memiliki sertifikat Indikasi Geografis (IG) adalah Salak Pondoh Sleman. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas tersebut memiliki karakteristik khas terkait kondisi geografis darimana komoditas tersebut berasal. Selain Sleman, terdapat beberapa daerah di Indonesia yang merupakan sentra penghasil salak seperti Magelang dan Banjarnegara, dan memiliki potensi pula menjadi produk berindikasi geografis, dengan karakteristik khasnya masing-masing. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis perbedaan karakteristik mutu salak dari masing-masing sentra produksi. Penelitian ini bertujuan melakukan karakterisasi mutu salak dari berbagai daerah dan mengetahui parameter pembedanya serta membuat visualisasi karakteristik mutu tersebut.

Sampel salak diperoleh langsung dari kebun di Sleman (Tempel, Turi, dan Pakem), Magelang (Salam dan Srumbung), dan Banjarnegara (Madukara dan Banjarmangu) mulai Oktober sampai November 2015 menggunakan *purposive sampling*. Pemilihan daerah didasarkan pada tingkat jumlah produksi salak tertinggi dan kondisi ketinggian daerah asal dari permukaan laut. Kemudian sampel dianalisis kandungan kimiawinya (gula total, tanin, total asam tertitrasi, serat kasar, dan vitamin C) dan sifat fisiknya (ukuran, tekstur, warna kulit dan daging buah). Data diolah menggunakan ANOVA dan *Principal Component Analysis* (PCA) dengan bantuan *software* SPSS 16.0. Pengujian ANOVA untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan parameter mutu salak antar daerah asalnya, sedangkan PCA untuk visualisasi karakteristik mutu salak dari berbagai daerah asalnya.

Karakterisasi mutu yang dilakukan menunjukkan bahwa buah salak dari Sleman memiliki kecenderungan kandungan tanin yang rendah, ukuran buah cukup besar, dan warna daging buah kekuningan. Buah salak dari Magelang mengandung tanin cukup tinggi, dan warna kulit cerah. Buah salak dari Banjarnegara memiliki gula total dan tanin tertinggi, warna daging buah lebih terlihat kuning tua. Hasil ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada tiap parameter kimiawi dan sifat fisiknya yang mengimplikasikan perbedaan karakteristik mutu salak dari berbagai daerah. Sementara itu, PCA yang menghasilkan tiga PC (*principal component*) dengan keragaman dari seluruh data variabel awal sebesar 63,91% menunjukkan adanya kemiripan karakteristik sebagian salak dari daerah tertentu dengan daerah lainnya, kecuali sampel salak dari Tempel dan Banjarmangu yang tidak memiliki kemiripan dengan salak dari daerah lainnya.

Kata kunci : ANOVA, Indikasi Geografis, *Principal Component Analysis*, Salak

¹ Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

² Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

**Characterizing Quality of Snake Fruit (*Salacca zalacca* var. *zalacca*)
Based on Geographical Origin Using *Principal Component Analysis* (PCA)**

Pipit Dwi Puspitasari¹, Anggoro Cahyo Sukartiko², Guntarti Tatik Mulyati²

Abstract

Salak Pondoh Sleman is one of the Indonesian Geographical Indication (GI) commodities, which has unique quality characteristics that strongly related to its geographical origin. Besides Sleman, especially in Java Island, snake fruit are also cultivated widely in Magelang and Banjarnegara, in which the fruit have been grown, may have their own unique characteristics and potentially promoted as GI products. Therefore, quality evaluation on the snake fruits obtained from these three producing regions had been conducted to reveal their characteristic differences. This study aimed to characterize quality parameters of snake fruits from three producing regions, to find out distinguishing quality parameters, and to visualize the studied characteristics.

Samples of snake fruits were taken directly from orchards in Sleman (Tempel, Turi, Pakem), Magelang (Salam and Srumbung), and Banjarnegara (Madukara and Banjarmangu) regions. The regions were selected based on their fruit production levels and their altitudes. Selected chemical (total sugar; tannin; titratable acid; crude fiber; and vitamin C) and physical properties (fruit size; texture; peel and pulp colors) were then analyzed. The obtained data were tested with ANOVA and Principal Component Analysis (PCA). While ANOVA was used to determine whether significant difference of the quality parameters between one geographical origins to the others were existed, PCA was used to visualize the sample's characteristics based on their geographical origin.

We observed that snake fruit from Sleman tends to have a lower tannin content, bigger fruit's size, and yellowish pulp colour, whereas the fruit from Magelang tends to have higher tannin content and brighter peel colour. Meanwhile, the fruit from Banjarnegara tends to have the highest total sugar and tannin contents, as well as darker yellow pulp colour. We also found a significant difference on each chemical and physical properties, implying that quality characteristic differences of the fruit from the three studied regions were existed. Three principal components with overall variety value of 63,91% were produced and showed the characteristics similarity of most region's snake fruits except those from Tempel and Banjarmangu.

Keywords : ANOVA, Geographical Indication, Principal Component Analysis,
snake fruit

¹Student of Department of Agro-industrial Technology, UGM

²Faculty Member of Department of Agro-industrial Technology, UGM