

KAJIAN MORFOLOGI DI DAERAH PERALIHAN ANTARA KARST GUNUNGSEWU DAN LEDOK WONOSARI

Oleh:

Husna Diah

18/433025/PGE/01344

INTISARI

Daerah peralihan karst merupakan perbatasan antara kawasan karst dan *non* karst yang mempunyai banyak keunikan. Objek penelitian ini adalah sebagian daerah peralihan Karst Gunungsewu dan Ledok Wonosari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik batugamping, variasi morfologi, dan perkembangan karst. Uji Petrografi dan *X-Ray Fluorescence* dilakukan untuk mengetahui karakteristik batugamping. Data morfologi diperoleh dari interpretasi terhadap DEMNAS, foto udara, dan citra satelit, sedangkan data morfometri dan kekerasan batuan diperoleh dari studi lapangan. Analisis perkembangan karst berdasarkan nilai *pitting index* dan orde dolina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua jenis batugamping yaitu *packstone* pada Ledok Wonosari dan *rudstone* pada daerah peralihan dan Perbukitan Karst Gunungsewu. Batugamping berlapis Ledok Wonosari mempunyai kekerasan yang lebih besar dibandingkan dengan batugamping daerah peralihan dan Perbukitan Karst Gunungsewu. Komposisi kimia batugamping menunjukkan kandungan CaO dengan rata-rata 74%.

Terdapat perbedaan variasi morfologi karst di Ledok Wonosari, daerah peralihan dan Perbukitan Karst Gunungsewu. Ledok Wonosari mempunyai morfologi datar hingga berombak dan tidak memiliki morfologi karst yang menandakan terjadinya proses karstifikasi. Daerah peralihan karst mempunyai morfologi dolina yang terdiri dari dolina pelarutan (*solution doline*), amblesan (*dropout doline*), dan runtuh (*collapse doline*) dengan bentuk corong, sumuran dan mangkok. Morfologi dolina yang terdapat pada Perbukitan Karst Gunungsewu yaitu tipe dolina pelarutan (*solution doline*) dengan bentuk memanjang dan *cockpit*. Morfologi lembah karst pada daerah peralihan karst berupa lembah buta (*blind valley*) dan lembah kering, sedangkan morfologi lembah karst pada Perbukitan Karst Gunungsewu berbentuk lembah kering. Morfologi bukit karst mempunyai karakteristik berbentuk kerucut, kerucut-cembung, cembung, kerucut tumpul, dan memanjang, sedangkan morfologi minor terdiri dari *micropit*, *pits*, *shafts* dan *grikes*. Variasi morfologi yang terdapat di daerah peralihan karst Gunungsewu dan regional dipengaruhi oleh faktor geologi (litologi dan struktur) dan proses karstifikasi. Perkembangan karst daerah peralihan dikategorikan tahap muda atau *fluviokarst* dan Perbukitan Karst Gunungsewu termasuk karst dewasa (*polygonal karst* atau *cockpit karst*).

Kata kunci: *Morfologi, Perkembangan karst, Daerah Peralihan, Karst Gunungsewu.*

MORPHOLOGICAL STUDIES IN THE TRANSITIONAL AREA BETWEEN GUNUNGSEWU KARST AND LEDOK WONOSARI

by

Husna Diah

18/433025/PGE/01344

ABSTRACT

The karst transition area is the border between the karst and non-karst areas which have a good deal of uniqueness. The object of this research is part of the transitional area of Gunungsewu and Ledok Wonosari Karst. This study aims to determine the characteristics of limestone, morphological variations, and karst development. Petrographic and X-Ray Fluorescence tests were carried out to determine the characteristics of limestones. Morphological data were obtained from interpretation of DEMNAS, aerial photographs, and satellite images, while morphometric data and rock hardness were obtained from field studies. Analysis of the development of karst based on the value of the pitting index and the doline order. The results showed that there are two types of limestone, namely, packstone on Ledok Wonosari and rudstone in the transitional area and Gunungsewu Karst Hills. The Wonosari Ledok layered limestone has a greater hardness than the limestone in the transitional area and the Gunungsewu Karst Hills. The chemical composition of limestone shows an average CaO content of 74%.

There are differences in karst morphological variations in Ledok Wonosari, transitional areas, and Gunungsewu Karst Hills. Ledok Wonosari has a flat to choppy morphology and does not have a karst morphology which indicates a karstification process. The karst intermediate area has doline morphology consisting of solution doline, dropout doline, and collapse doline in the form of a funnel, well, and bowl. The morphology of doline found in the Gunungsewu Karst Hills is the solution doline type with an elongated shape and cockpit. The morphology of the karst valleys in the karst transition area is in the form of blind valleys (blind valleys) and dry valleys, while the morphology of the karst valleys in the Gunungsewu Karst Hills is in the form of dry valleys. The morphology of karst hills has the characteristics of a cone, convex, blunt cone, and elongated, while minor morphology consists of micropits, pits, shafts, and grikes. The morphological variations in the Gunungsewu and regional karst transitional areas are influenced by geological factors (lithology and structure) and the karstification process. The intermediate karst development is categorized as a young or fluviocarst stage and the Gunungsewu Karst Hills is mature karst (polygonal karst or cockpit karst).

Keywords: morphology, karst development, transitional areas, Gunungsewu Karst