

ABSTRACT

The Japanese occupation of Indonesia during World War II left behind numerous strategic military defenses, including in the Yogyakarta region. Many of these Japanese military remains have not yet been studied in depth. This research aims to analyze the significance of the placement and function of the Pundong Japanese Cave within the Japanese defensive system. It employs a battlefield archaeology approach combined with the KOCOA+ framework and GIS-based analysis. Based on field data and topographic modeling, the findings show that the Pundong Japanese Cave was positioned on a dominant topographic location with extensive observational coverage, enabling it to function effectively as a primary observation post, particularly over the southern coastal area of Yogyakarta. The karst structure in which the site was constructed also provides natural protection, while access routes and terrain obstacles create a tactical compromise that enhances site security.

Furthermore, the Pundong Japanese Cave reflects the final phase of Japanese occupation in Java and the consolidation of Imperial Japanese defenses across the Asia-Pacific region. The site demonstrates the application of layered defense doctrine, the use of elevation for observational control and protection, coordination of fire, and the adaptation of local karst features as elements of karst defense that increase strategic efficiency. The modularity and flexibility of the system also reveal Japan's ability to exploit geographical conditions and local materials as supporting factors. This study confirms the spatial, strategic, and historical significance of the site. These findings enrich the narrative of Japanese defensive strategy in Yogyakarta while also introducing geographic data quantification as an analytical tool in modern military archaeology.

Keywords: Pundong Japanese Cave, KOCOA, battlefield archaeology, karst defense, World War

INTISARI

Masa pendudukan Jepang di Indonesia selama Perang Dunia II meninggalkan sejumlah pertahanan militer yang strategis, termasuk di wilayah Yogyakarta. Banyak dari tinggalan militer Jepang belum mendapat kajian mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis signifikansi penempatan dan fungsi Gua Jepang Pundong dalam sistem pertahanan Jepang. Menggunakan pendekatan *battlefield archaeology* yang dikombinasikan dengan kerangka KOCOA+ serta analisis GIS. Berdasarkan data lapangan serta pemodelan topografi menunjukkan bahwa Gua Jepang Pundong ditempatkan pada posisi topografi dominan dengan cakupan pengamatan yang luas, sehingga dapat menjalankan perannya secara efektif sebagai pos observasi utama terutama pada area pesisir Selatan Yogyakarta. Struktur *karst* tempat situs ini dibangun juga memberikan perlindungan alami, sementara jalur pendekatan dan hambatan medan menciptakan kompromi taktis yang memperkuat keamanan situs.

Selain itu Gua Jepang Pundong juga menggambarkan fase akhir pendudukan Jepang di Jawa dan konsolidasi pertahanan Kekaisaran di wilayah Asia Pasifik. Situs ini menunjukkan penerapan doktrin pertahanan berlapis, pemanfaatan elevasi untuk kontrol observasi dan perlindungan, koordinasi tembakan, serta adaptasi *karst* lokal sebagai elemen *karst defense* meningkatkan efisiensi strategis. Modularitas serta fleksibilitas sistem juga memperlihatkan kemampuan Jepang dalam memanfaatkan kondisi geografis dan material lokal sebagai faktor pendukung. Penelitian ini membuktikan signifikansi spasial, strategis, serta narasi historis situs. Temuan ini memperkaya narasi mengenai strategi pertahanan Jepang di Yogyakarta, sekaligus membuka metode kuantifikasi data geografis sebagai alat analisis dalam arkeologi militer modern.

Kata kunci: Gua Jepang Pundong, KOCOA, *battlefield archaeology*, *karst defense*, Perang Dunia II.