

Daerah penelitian terletak \pm 65 km sebelah selatan kota Yogyakarta, secara administratif termasuk dalam wilayah Dusun Temon dan sekitarnya, Desa Giripurwo, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara geografis terletak pada Zone 49 UTM (Universal Transverse Mercator) posisi koordinat X = 430600 – 433200, Y = 9107600 – 9110900, yang tercakup dalam lembar Dringgo dan Panggang, Yogyakarta. Lembar peta nomor 1407-503 dan 1407-504 dengan skala 1 : 10.000 perbesaran dari 1:25.000, dengan luas daerah penelitian 8,58 km². Secara geomorfik, daerah penelitian dibagi menjadi satu satuan bentukan asal, yaitu bentukan asal karst dengan subsatuan geomorfik Lembah Sesar Karst (K1), subsatuan geomorfik Lembah Karst (K2), subsatuan geomorfik Dolina (K3), subsatuan geomorfik Uvala (K4), Perbukitan Karst Terkikis (K5), Tanah Terarosa (K6) dan Perbukitan Conical. Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian yaitu *Multibasinal*. Pada daerah penelitian, stratigrafi terdiri dari lima satuan batuan. Dari tua ke muda yaitu Satuan Kalkarenit Wonosari berumur Miosen Tengah (N 12), Satuan Kalsilutit Wonosari berumur Miosen Tengah (N 13), Satuan Batugamping Terumbu Wonosari (N 13) berumur Miosen Tengah (N 13), Satuan Kalsirudit berumur Miosen Tengah (N13 – N 14) dan Endapan Terarosa berumur Holosen. Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian antara lain sesar mendatar dan sesar turun. Batugamping pada daerah penelitian dibedakan menjadi tiga faies yaitu fasies *Open Platform* dicirikan dengan lithologi *wackestone* dengan sisipan *packstone* dan *mudstone* pada Satuan Kalkarenit Wonosari dan Satuan Kalsiluiti Wonosari, fasies *Organic Reff* dicirikan dengan lithologi *framestone* dengan struktur *framework* pada Satuan Batugamping Terumbu Wonosari, dan fasies *Fore Slope – Toe of Slope* dicirikan dengan lithologi *packstone* dan *floatstone* pada Satuan Kalsirudit Wonosari. Pembentukan gua Bekah merupakan perkembangan lebih lanjut dari sesar dan kekar akibat proses dinamika air. Lithologi pada permukaan gua adalah *floatstone* dan *packstone* yang baik sebagai akuifer karena memiliki butiran yang lebih banyak dan ukuran butir yang lebih besar sehingga porositas antar butirnya bagus dan didukung oleh jenis porositas *vuggy* dan *fracture* yang ada batuan tersebut.