

Berdasarkan tipe ekosistem hutan yang ada (mengikuti Sastrapradja dkk dan Whitten et al), kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dibagi ke dalam tiga tipe ekosistem utama, yaitu ekosistem hutan di atas batuan karst (forest over limestone/ hutan di atas batu gamping) atau lebih dikenal dengan nama ekosistem karst, ekosistem hutan hujan non dipterocarpaceae pamah, serta ekosistem hutan pegunungan bawah. Batas ketiga tipe ekosistem ini sangat jelas karena hamparan batuan karst yang berdinding terjal dengan puncak menaranya yang relatif datar, sangat berbeda dengan topografi hutan hujan non dipterocarpaceae pamah yang mempunyai topografi datar sampai berbukit, serta kondisi ekosistem hutan pegunungan yang ditandai oleh bentuk relief yang terjal atau terkadang bergelombang.

Pada kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, terdapat dua lokasi ekosistem karst yang saling terpisah, yaitu di wilayah Maros - Pangkep pada bagian barat taman nasional, dan di ujung Utara, yakni di wilayah Mallawa. Para ahli geologi membedakan kedua kelompok karst ini, yakni yang pertama dikenal dengan kelompok Pangkajene dan yang kedua disebut kelompok pegunungan bagian Timur. Kedua lokasi ini merupakan wilayah penyebaran vegetasi bukit karst (vegetasi bukit kapur) dan lainnya merupakan areal penyebaran vegetasi hutan dataran rendah.

Geomorfologi karst Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung berbentuk karst menara (pada beberapa referensi disebut sebagai The Spectacular Tower Karst), yang merupakan satu-satunya di Indonesia dan berbeda dengan tempat-tempat lain yang pada umumnya berbentuk karst kerucut (conical hill karst) atau peralihan antara karst menara dan kerucut. Seperti pada umumnya kawasan karst, ekosistem karst Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung memiliki sangat banyak gua dengan ornamen stalagtit dan stalagmit serta ornamen endokarst lainnya.