

INTISARI

Proyek pembangunan Vimala Hills dibangun untuk menjadi hunian yang bernuansa ramah lingkungan, umumnya lereng yang ada di bawah bangunan Vimala Hills khususnya lereng pada klaster Argopuro D yang kurang stabil dan pihak owner ingin menambah luas daerahnya maka digunakan sistem perkuatan lereng dengan menggunakan *Geoframe*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penggunaan *Geoframe*, mengetahui proses pembuatan *Geoframe*, mengetahui proses penentuan jenis perkuatan lereng dengan *Geoframe*, mengetahui cara pemasangan *Geoframe* dan mengetahui pengelolaan *carbon footprint* dengan menggunakan teknik LCA (*Life Cycle Assessment*).

Proses menentukan jenis perkuatan pada lereng dibagi 4 tahap, yaitu tahap pemetaan, survei lapangan, justifikasi data tanah, analisis menggunakan *software* Plaxis. Tahap pemetaan digunakan untuk mengetahui permukaan 3 dimensi yaitu jarak, ketinggian, dan sudut. Tahap survei lapangan digunakan untuk mengetahui kondisi lapangan dan meninjau kondisi tanah *eksisting* pada lereng tersebut. Tahap justifikasi tanah digunakan untuk mengetahui jenis tanah. Tahap analisis digunakan untuk mengetahui kemampuan *Geoframe* sebagai penahan tanah. Proses analisa yang dilaksanakan menggunakan 2 asumsi yaitu asumsi tanpa menggunakan *geotextile* pada permukaan dinding penahan tanah dan dengan menggunakan *geotextile* pada permukaan dinding penahan tanah. Proses pembuatan *geoframe* yaitu persiapan *weir mess galvanized*, pemotongan dan pembentukan *weir mess galvanized* sesuai desain *geoframe*, pembuatan ankur. Proses pemasangan *geoframe* yaitu penggelaran *geogrid*, pemasangan *geoframe*, pelapisan *geoframe* menggunakan *geotextile non woven*, pemasangan ankur, pengurangan, pemadatan. Dari material yang digunakan untuk perkuatan sebuah lereng akan menimbulkan bahaya *carbon footprint* yang bersangkutan dengan *Global Warming Potential* 100 tahun (GWP100), namun PT.Geoforce Indonesia akan melakukan pengelolaan *carbon footprint* dengan sistem LCA (*Life Cycle Assesment*).

Hasil dari analisis menggunakan *software* Plaxis didapatkan nilai faktor keamanan 1,030 untuk asumsi tanpa menggunakan *geotextile* dan 1,491 untuk asumsi dengan menggunakan *geotextile* pada permukaan dinding, asumsi yang dilaksanakan pada proyek pembangunan klaster Argopuro D adalah asumsi yang kedua karena mempunyai nilai faktor keamanan yang baik.

Kata kunci : *geoframe*, plaxis, lereng, *carbon footprint*, LCA (*Life Cycle Assesment*).

ABSTRACT

Construction project of Vimala Hills built to be environmentally friendly residences, generally to existing slopes under the building particularly on slopes of Hills Vimala cluster Argopuro D is less stable and the owner wants to add extensive regions then used a system of retaining the slopes by using Geoframe. The purpose of this research is to know the use of Geoframe, knowing the process of making the Geoframe, knowing the process of determining the type of slope reinforcement purposes with the Geoframe, knowing how to installation of Geoframe and knowing the carbon footprint management techniques with the use of LCA (Life Cycle to implement).

The process of determining the bracing divided 4 stage at the slope, in the mapping, field surveys, justification land data, analysis using plaxis software. Mapping stage used to know the surface of 3 dimensions of which is the distance, a height, and angles. Phases of field survey used field to know the state and controlling the existing condition of the land at the slope. The justification of sod used to know the type of land. The analysis used to know the ability of land retaining geoframe. Analysis of the process that was conducted using 2 assumptions assumption namely without using geotextile on the surface of a retaining wall land and by using geotextile on the surface of a retaining wall ground. The process of making geoframe namely preparations weir mess galvanized, formation of cutting and weir mess galvanized appropriate design geoframe, making ankur. Mounting geoframe process namely the deployment of geogrid, mounting geoframe, coating geoframe using geotextile non woven, mounting anchor, filling, solidification. Of materials used for bracing of a slope will cause carbon footprint danger concerned with global warming potential 100 years (GWP100) but PT. Geoforce Indonesia will perform the management of carbon footprint with LCA (Life Cycle Assessment).

The results of the analysis using software plaxis obtain the value of a safe is 1,030 for assuming without using geotextile and 1,491 for the using geotextile on the surface of the wall, assuming the project is a cluster Argopuro D is the assumption that the value of a safe that is because it has a right.

Keywords : geoframe, plaxis, slope, carbon footprint, LCA (Life Cyce Assesment).