

# PENERAPAN KONSEP GREEN ARCHITECTURE PADA PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN DAN PRODUKSI BENIH PADI KOTA SAMARINDA

Adithya Rahman Surakhmad<sup>[1]</sup> Hendro Trieddiantoro Putro<sup>[2]</sup>

<sup>[1],[2]</sup> Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: <sup>[1]</sup> adithyarhmn@gmail.com, <sup>[2]</sup> hendro.trieddiantoro@gmail.com

## ABSTRAK

Terpilihnya Kalimantan Timur sebagai Ibu Kota Negara (IKN) baru, perlu memikirkan kembali kebutuhan swasembada pangan pada suatu wilayah yang berekspansi. Kota Samarinda sendiri masih kurang dalam produksi padi sebagai kebutuhan pokok untuk memenuhi kebutuhan pangan. Dikarenakan lahan persawahan yang merupakan bekas rawa dan mengandung zat besi (Fe) sehingga menghasilkan zat senyawa berupa pirit sehingga tanaman padi sulit tumbuh, belum lagi dengan curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan bencana banjir dan gagalnya panen yang disebabkan oleh banjir itu sendiri. Oleh karena itu dengan adanya pusat penelitian dan produksi benih padi Kota Samarinda diharapkan mampu untuk mengembangkan kualitas mutu benih padi dan juga meningkatkan produksi benih padi untuk memenuhi swasembada pangan. *Green Architecture* menjadi sebuah pilihan dan solusi karena sifatnya yang mereduksi gas emisi dan dampak negatif yang diberikan bangunan ke lingkungan sekitarnya. Aplikasi *Green architecture* pada bangunan menggunakan *rainwater harvesting* untuk mendapatkan kebutuhan air bersih secara mandiri, ada juga *solar panel* untuk memenuhi kebutuhan energi cadangan bangunan, fasad menggunakan material daur ulang yang didapat dari daerah sekitar, *green active wall* untuk memberikan udara bersih kedalam bangunan dan memberikan bukaan yang untuk mendapatkan penghawaan alami.

**Kata Kunci:** Benih, Green Architecture, Kota Samarinda, Pusat Penelitian, Produksi.

**APPLICATION OF THE CONCEPT OF GREEN ARCHITECTURE  
IN THE DESIGN OF A RESEARCH CENTER AND RICE SEED PRODUCTION  
CITY OF SAMARINDA**

**ABSTRACT**

The election of East Kalimantan as the new State Capital (IKN) needs to rethink the need for food self-sufficiency in an expanding region. Samarinda City is still lacking in rice production as a fundamental need to meet food needs. This is due to rice fields which are former swamps and contain iron (Fe) which produces compounds in the form of pyrite so that rice plants are challenging to grow, not to mention the high rainfall that causes floods and crop failures caused by the flood itself. Therefore, with the existence of a research and production center for rice seeds, Samarinda City is expected to develop the quality of rice seeds and increase rice seed production to meet food self-sufficiency. Green Architecture is an option and a solution because it reduces gas emissions and the negative impact that the building has on the surrounding environment. Green architecture applications in buildings use rainwater harvesting to obtain clean water independently. There are also solar panels to meet the energy needs of building reserves, and facades use recycled materials obtained from the surrounding area, active green walls to provide clean air into the building and provide openings, which is to get a natural ventilation.

**Keywords:** Seed, Green Architecture, Samarinda City, Research Center, Production

## Daftar Pustaka

### **Jurnal**

- Ahmad, S. F, Sentagi S. U, Rachmawan B. (2014). Perancangan Sistem Rain Water Harvesting, Studi Kasus: Hotel Novotel Yogyakarta
- Bielek ,Boris. (2016). *Green building – towards sustainable architecture*
- Deny, I., P, Asri, D. (2018). Integrasi Program Ruang Pertanian, Ruang Publik, dan Ruang Wisata Dalam Perancangan Bangunan Vertical Urban Agriculture di Surabaya
- Hsieh, T.-T., C.M. Chiang, M.C. Ho, and L.P. Lai. (2011). *The application of green building materials to sustainable building for environmental protection in Taiwan. Proceedings of the International Conference on Materials for Environmental Protection and Energy Application.*
- Ruqoyyah, Wiyarti., F., Novitasari, R. (2018). Metode Rain Water Harvesting Sebagai Upaya Pemenuhan Air Bersih Di Wilayah DKI Jakarta.
- Ghoustanjiwani A.P, Rio Kusmara, Wahyu Yanuar. (2011). Teknologi *Vertical Garden: Sustainable Design* atau Hanya Sebuah *Trend* dalam *Urban Life Style?*

### **Buku**

- Brenda & Vale, R. (1991). *Green Architecture Design for a Sustainable Future*, London: Thames and Hudson
- Ching, Francis D. K. (2012). *Architecture: Form, Space, and Order-Third Edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Laksito, Boedhi. (2014). Metode Perencanaan & Perancangan Arsitektur. Jakarta: Griya Kreasi.
- Mosher, A. T. (1966). Menggerakkan Dan Membangun Pertanian. Jakarta: C.V. Yasaguna
- Panero, Julius. (1979). Dimensi Manusia & Ruang Interior. Jakarta: Erlangga 127