

## BAB 5

### KESIMPULAN

Sebagian besar unit-unit kamar bangunan Chara Hotel menghadap langsung ke arah mata angin barat dan timur. Dampak sinar matahari dari dua arah ini diperlukan penanganan khusus agar tidak mengganggu kenyamanan pengguna kamar hotel. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberi sistem *vertical garden* atau VGS yang sesuai dengan iklim wilayah sekitar bangunan. Meskipun panas dapat ditangkal oleh *air conditioner* yang dipasang di tiap kamar, hal ini malah akan membebankan biaya berlebih kepada pihak hotel. Terlebih lagi, bangunan hotel yang tergolong *cargotecture* sebaiknya masih memegang erat prinsip arsitektur berkelanjutan (*sustainable*) agar lebih menguntungkan lingkungan.

#### 5.1. Saran VGS Baru

Dibuatkan VGS yang terdiri atas kombinasi dua tipe untuk unit kamar; sistem *living wall* dan *vertical garden* diterapkan pada kulit bangunan unit kamar. Namun untuk pemilihan tanaman VGS, dapat didasarkan oleh kriteria berikut :

1) Estetika

Bila ingin memperindah muka bangunan dengan VGS yang dipasang, pemilihan tanaman VGS dapat disesuaikan oleh warna bunga yang dihasilkan daripada ketebalan daun yang dimiliki tanaman. Beberapa tanaman berbunga memiliki resistansi tinggi terhadap radiasi matahari, tetapi beban dari batang tanamannya yang berserat banyak turut diperhatikan pada saat perakitan rangka VGS. Serangga juga bisa menjadi isu yang muncul dari tanaman berbunga, maka dari itu sistem bukaan jendela perlu diperhatikan pula agar tidak ada serangga yang masukke dalam kamar hotel.

2) Kecepatan pertumbuhan (*Growth rate*)

Bila ada pertimbangan tenaga kerja yang tidak memadai untuk perawatan tanaman, maka sebaiknya pemilihan jenis tanaman VGS didasarkan oleh kecepatan pertumbuhan tanaman tersebut. Kebanyakan tanaman *creeper* dapat tumbuh panjang dalam waktu 2-3 minggu sehingga tidak disarankan.

3. Efektivitas penurunan suhu

Tanaman yang ditanam dalam wadah pot atau sistem *pocket* pada *livingwall* biasanya tumbuh lebih lambat. Tanaman ini juga terbukti dapat meredam suhu jauh lebih baik daripada tanaman *creeper*.



## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU

- Budiarto, I.S., 2013. Inspirasi Desain dan Cara Membuat Vertical Garden. AgroMedia.
- Syahriyah, D.R., 2016. Penerapan Aspek Green Material pada Kriteria Bangunan Ramah Lingkungan di Indonesia 8.
- Rodrigue, J.-P., 2013. "World Container Production" The Geography of Transport Systems. Hofstra University.
- Safikhani, T., Baharvand, M., Abdullah, A., Ossen, D., 2014. Thermal Impacts of Vertical Greenery Systems. Environ. Clim. Technol. 14. <https://doi.org/10.1515/rtuct-2014-0007>
- Versicherungswirtschaft, G. der D., 2002. Container handbook: cargo loss prevention information from German marine insurers. GDV.

### WEBSITE

- Akar udara, 2017. . Wikipedia Bhs. Indones. Ensiklopedia Bebas.
- Arsitektur berkelanjutan, 2021. . Wikipedia Bhs. Indones. Ensiklopedia Bebas.
- Dasar-Dasar Agronomi : Tanaman Annual, Perennial, dan Biennial, n.d. URL <http://zerozeos.blogspot.com/2015/01/dasar-dasar-agronomi-tanaman-annual.html> (accessed 6.27.21).
- Laporan Iklim Kota Bandung - Tahun 2017 - Data Laporan Iklim Kota Bandung - Portal Data Kota Bandung [WWW Document], n.d. URL <http://data.bandung.go.id/dataset/laporan-iklim-kota-bandung-tahun-1976-2017/resource/37bbbf28-0bec-4103-b3d2-dd148d368efa> (accessed 6.26.21).
- Lewandowski, K., 2016. Growth in the Size of Unit Loads and Shipping Containers from Antique to WWI". Packaging Technology and Science.
- Shipping container architecture, 2021. . Wikipedia.
- Leaf Area Index (LAI): The Researcher's Complete Guide, n.d. . METER. URL [https://www.metergroup.com/meter\\_knowledgebase/lp80-pain-free-leaf-area-index-lai/](https://www.metergroup.com/meter_knowledgebase/lp80-pain-free-leaf-area-index-lai/) (accessed 6.28.21).
- STRUCTURAL COMPONENTS AND TERMINOLOGY FOR A TYPICAL 20' ISO CARGO SHIPPING CONTAINER. INCLUDES PRIMARY STRUCTURAL ELEMENTS AND EXPLODED AXONOMETRIC VIEW. | Residential Shipping Container Primer (RSCP™) [WWW Document], 2010. URL <http://www.residentialshippingcontainerprimer.com/container%20components%20and%20terminology> (accessed 6.8.21).
- Types of Plants-Herbs, Shrubs, Trees, Climbers, and Creepers [WWW Document], n.d. . BYJUS. URL <https://byjus.com/biology/plants/> (accessed 6.28.21).

## JURNAL

- Barker, C., n.d. Fire Performance of Green Roofs and Walls 36.
- Elrayies, G.M., 2017. Thermal Performance Assessment of Shipping Container Architecture in Hot and Humid Climates. *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.* 7, 1114. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.7.4.2235>
- Akar udara, 2017. . Wikipedia Bhs. Indones. Ensiklopedia Bebas.
- Arsitektur berkelanjutan, 2021. . Wikipedia Bhs. Indones. Ensiklopedia Bebas.
- Barker, C., n.d. Fire Performance of Green Roofs and Walls 36.
- Beautiful 4x40 ft Shipping Container House with Internal Insulation and Double-Skin Facade, Sweden, n.d. URL <https://www.prefabcontainerhomes.org/2018/09/beautiful-4x40-ft-shipping-container.html> (accessed 7.19.21).
- Budiarto, I.S., 2013. Inspirasi Desain dan Cara Membuat Vertical Garden. *AgroMedia. Dasar-Dasar Agronomi : Tanaman Annual, Perennial, dan Biennial*, n.d. URL <http://zero-zeos.blogspot.com/2015/01/dasar-dasar-agronomi-tanaman-annual.html> (accessed 6.27.21).
- Elrayies, G.M., 2017. Thermal Performance Assessment of Shipping Container Architecture in Hot and Humid Climates. *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.* 7, 1114. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.7.4.2235>
- Green facade for energy savings in buildings: The influence of leaf area index and facade orientation on the shadow effect - ScienceDirect [WWW Document], n.d. URL <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261916316397> (accessed 6.27.21).
- Ismail, M., Al-Obaidi, K., Rahman, A., Ahmad, M., 2015. CONTAINER ARCHITECTURE IN THE HOT-HUMID TROPICS: POTENTIAL AND CONSTRAINTS. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1528.4322>
- Laksitoadi, B., Hasan, M., 2020. Refurbished Shipping Containers as Architectural Module in Bandung. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201009.001>
- Laporan Iklim Kota Bandung - Tahun 2017 - Data Laporan Iklim Kota Bandung - Portal Data Kota Bandung [WWW Document], n.d. URL <http://data.bandung.go.id/dataset/laporan-iklim-kota-bandung-tahun-1976-2017/resource/37bbbf28-0bec-4103-b3d2-dd148d368efa> (accessed 6.26.21).
- Leaf Area Index (LAI): The Researcher's Complete Guide, n.d. . METER. URL [https://www.metergroup.com/meter\\_knowledgebase/lp80-pain-free-leaf-area-index-lai/](https://www.metergroup.com/meter_knowledgebase/lp80-pain-free-leaf-area-index-lai/) (accessed 6.28.21).
- Lewandowski, K., 2016. Growth in the Size of Unit Loads and Shipping Containers from Antique to WWI". *Packaging Technology and Science*.
- Pérez, G., Rincón, L., Vila, A., González, J.M., Cabeza, L.F., 2011. Green vertical systems for buildings as passive systems for energy savings. *Appl. Energy* 88, 4854–4859. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2011.06.032>
- Robinson A., Austen S., Gibb A., 2011. Design and Building Performance of Intermodal Shipping Container Construction.
- Rockwool, 2021. . Wikipedia Bhs. Indones. Ensiklopedia Bebas.
- Rodrigue, J.-P., 2013. "World Container Production" *The Geography of Transport Systems*. Hofstra University.

- Safikhani, T., Baharvand, M., Abdullah, A., Ossen, D., 2014. Thermal Impacts of Vertical Greenery Systems. *Environ. Clim. Technol.* 14. <https://doi.org/10.1515/rtuect-2014-0007>
- Shipping container architecture, 2021. . Wikipedia.
- STRUCTURAL COMPONENTS AND TERMINOLOGY FOR A TYPICAL 20' ISO CARGO SHIPPING CONTAINER. INCLUDES PRIMARY STRUCTURAL ELEMENTS AND EXPLODED AXONOMETRIC VIEW. | Residential Shipping Container Primer (RSCP™) [WWW Document], 2010. URL <http://www.residentialshippingcontainerprimer.com/container%20components%20and%20terminology> (accessed 6.8.21).
- Subramanian, A., 2020. How shipping containers are redefining living spaces. *The Hindu*.
- Syahriyah, D.R., 2016. Penerapan Aspek Green Material pada Kriteria Bangunan Ramah Lingkungan di Indonesia 8.
- Types of Plants-Herbs, Shrubs, Trees, Climbers, and Creepers [WWW Document], n.d. . BYJUS. URL <https://byjus.com/biology/plants/> (accessed 6.28.21).
- Versicherungswirtschaft, G. der D., 2002. Container handbook: cargo loss prevention information from German marine insurers. GDV.



