

## ABSTRAK

*Farm- Housing: Affordable Housing Based On Aeroponics Farming in Charlotte* merupakan sebuah gagasan baru mengenai perancangan hunian terjangkau yang menyasar masyarakat miskin di Charlotte. Isu makro yang diangkat merupakan perkembangan luas hunian di Amerika yang terus naik, sedangkan populasi setiap rumah tangga cenderung menurun. Isu lainnya berupa isu mengenai *local food movement* yang sedang terjadi di Amerika. Untuk isu mikro yang diselesaikan adalah kebutuhan Charlotte, North Carolina akan *affordable housing* yang terus mengalami peningkatan. Berdasarkan isu- isu tersebut, perancangan difokuskan pada fungsi ganda yang ada pada bangunan yaitu fungsi sebagai hunian dan pertanian.

Metode perancangan yang dilakukan dengan mempertimbangkan aktifitas yang ditampung dalam bangunan. Aktifitas yang dimaksud merupakan aktifitas hunian dan aktifitas pertanian. Aktifitas penghuni akan berpengaruh pada tata ruang dan tata masa bangunan. Pertanian aeroponik dipilih sebagai pertanian yang diterapkan dalam bangunan dengan pertimbangan efektifitas pengelolaan. Pertanian aeroponik yang diangkat berpengaruh pada posisi tata masa dan ruang yang dianalisis. Aspek- aspek pertumbuhan tanaman menjadi aspek yang penting dalam perancangan. Kajian teori dan prinsip pertanian dan *affordable housing* dapat menghasilkan konsep- konsep perancangan.

Bangunan *Farm- Housing* terdiri dari 2 lantai dengan area hunian sebagian berada di atas dan di bawah. Begitu pula dengan area pertanian berada di atas dan bawah massa bangunan. Posisi tata ruang antara pertanian dan hunian diletakkan berdampingan sehingga kontrol terhadap kedua fungsi dapat dipenuhi. Area pertanian aeroponik dalam *greenhouse* mempertimbangkan sinar matahari sehingga analisis matahari berpengaruh dalam perancangan ini.

Berdasarkan hasil desain, hasil pertanian aeroponik dapat menutupi pembiayaan sewa hunian, sehingga tujuan awal pertanian sebagai pengganti pembiayaan hunian dapat tercapai. Dari segi desain, desain hunian sudah sesuai dengan kajian teori yang dirujuk. Desain area pertanian aeroponik dapat dikategorikan berhasil dengan adanya pertimbangan penyinaran matahari, akan tetapi masih memiliki keterbatasan mengenai masalah penyinaran matahari yang kurang ketika perubahan musim, terutama musim gugur dan musim dingin. Keterbatasan ini merupakan keterbatasan intensitas cahaya matahari yang terjadi setiap harinya.

**Kata kunci :** *Hunian Terjangkau, Pertanian Urban, Aeroponik*

## ABSTRACT

*Farm- Housing: Affordable Housing Based On Aeroponics Farming in Charlotte is a new idea of affordable housing for poor household in Charlotte, North Carolina. There are some issues for this topic, the size of housing continues to rise while the household population is decreasing. Other issue is a local food movement issue in U.S. The micro issue is affordable housing needs in Charlotte which is increasing nowadays. Based on those issues, the design focused on the building multifunction which could be used both as residential and agricultural functions.*

*The design method is by considering the activities that accommodated in this building. The activities is including residential activities and agricultural activities. The occupant's activities will give some influences on spatial planning and mass building. The aeroponics farming was chose for this building with efficiency consideration, maintenance and management. Aeroponics farming will affect the position of the mass and space that have been analyzed. Plant growth aspects are important in this design. The theory and principles of affordable housing then create the design concept.*

*Farm- Housing consist of two floors where each floor have residential area and farming area. The spatial position between housing and farming is close to one and another, it is placed side by side. So, both the area can be controlled by the occupants. The aeroponics farming area that located in the first floor is considering the solar radiation. The solar radiation is used for the photosynthesis of the plants.*

*Based on the results of the design, aeroponics farming can cover residential rental cost. So, the purpose of aeroponics farming can substitute the housing cost. In terms of design, residential design is appropriate with the study referenced. The design of aeroponics farming can be categorized as success design with the solar radiation consideration. But still, the design have a limitations on the sun radiation issues. When the seasons changes, the intensity of the direct sun radiation also change while the needs of sun radiation tend to be same every day.*

**Kata kunci : Affordable Housing, Urban Farming, Aeroponics**