

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banten merupakan sebuah provinsi yang terletak di Jawa Barat dimana terdiri dari 4 kabupaten dan 4 kota (Pemprov Banten, 2023). Akibat kenaikan populasi di Jakarta, yang mempengaruhi kenaikan kebutuhan (Fajri, 2022, masyarakat mulai bergeser pada wilayah di sekitar Jakarta yang salah satunya adalah kota Tangerang Selatan dengan luas wilayah 147.19 km², populasi kota Tangerang Selatan telah mencapai 2.51 juta jiwa dan kenaikan sebanyak 2.36% (Tabel 1.1.1) (*World Population Review*, 2023). Hal ini dapat menandakan terjadinya pergeseran tempat tinggal dari DKI Jakarta ke Tangerang Selatan yang didasarkan oleh kebutuhan hidup yang semakin menipis di Jakarta.



Gambar 1.1.1 Peta Provinsi Banten

Sumber: (*Shutterstock*, 2023)

World City Populations 2023

Rank	City	Country	2023 Population	2022 Population	Growth Rate
200	Bhopal	India	2,564,502	2,505,183	2.37%
201	Tangerang	Indonesia	2,514,077	2,456,106	2.36%
202	Brisbane	Australia	2,504,505	2,472,222	1.31%
203	Nantong	China	2,492,230	2,423,725	2.83%
204	Tunis	Tunisia	2,475,446	2,439,404	1.48%
205	San Juan	Puerto Rico	2,439,564	2,442,512	-0.12%

Tabel 1.1.1 Tabel Jumlah Penduduk Tangerang 2023

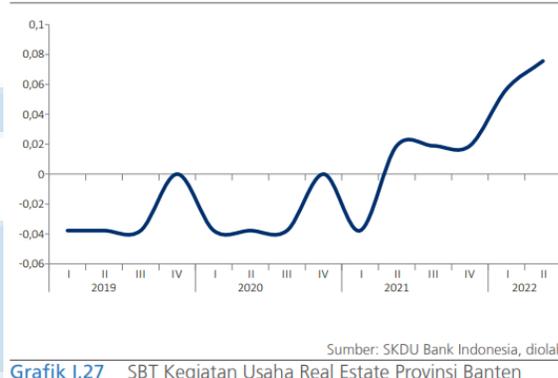
Sumber: (*World Population Review*, 2023)

Kebutuhan dalam hidup manusia dapat dikategorikan dalam 4 kelompok (Rosyda, 2023), yaitu kebutuhan menurut intensitasnya yang terdiri dari kebutuhan mutlak, kebutuhan primer, kebutuhan sekunder, dan kebutuhan tersier; kebutuhan menurut waktu terdiri dari kebutuhan mendesak, kebutuhan sekarang, dan kebutuhan yang akan datang; kebutuhan menurut sifat terdiri dari kebutuhan jasmani, dan kebutuhan rohani; dan kebutuhan menurut subjek yang terdiri dari kebutuhan individu, dan kebutuhan kolektif.

Dari berbagai macam bentuk kebutuhan tersebut, kebutuhan yang harus terpenuhi selain mengonsumsi makanan adalah tempat untuk bertinggal. Dengan semakin berkembangnya penduduk di Jakarta dimana lahan Jakarta yang tidak berubah, maka kebutuhan tempat tinggal menjadi sebuah ancaman bagi masyarakat, sehingga Tangerang Selatan telah menjadi salah satu opsi masyarakat untuk berpindah demi memenuhi kebutuhan primer mereka.

Tempat tinggal merupakan kebutuhan primer yang tidak dapat dihindari oleh manusia, Pembangunan perumahan pada kota Tangerang Selatan perlahan berkembang pesat dari tahun 1976 hingga sekarang (Rusli, 2009). Developer ternama telah membangun perumahan-perumahan di Tangerang Selatan seperti PT Alam Sutera Tbk (ASRI), PT Jaya Real Property Tbk (JRPT), Sinar Mas Land, dan PT Summarecon Agung Tbk (SMRA) (Shandy, 2023).

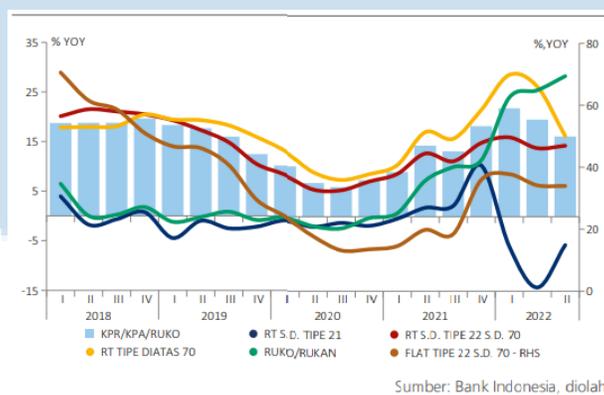
Jenis perumahan yang dibangun di Tangerang Selatan rata-rata tergolong pada perumahan klaster yang didefinisikan sebagai sebuah kawasan perumahan dimana di dalam kawasan/kompleks tersebut terbagi-bagi menjadi kawasan-kawasan/sub-kompleks lagi (Tiara, 2022). Dengan permintaan akan kebutuhan tempat tinggal semakin meningkat (Gambar 1.1.3), pengembangan serta pembangunan perumahan di Tangerang Selatan terus berjalan seiringnya waktu (Gambar 1.1.2), salah satunya adalah pengembangan dan Pembangunan perumahan di Bumi Serpong Damai (BSD) atau sering dikenal dengan nama *BSD City*.



Grafik I.27 SBT Kegiatan Usaha Real Estate Provinsi Banten

Gambar 1.1.2 Grafik Perkembangan Usaha Real Estate Provinsi Banten

Sumber: (Bank Indonesia, 2022)



Grafik I.28 Pertumbuhan Kredit Properti Provinsi Banten

Gambar 1.1.3 Grafik Pertumbuhan Properti

Sumber: (Bank Indonesia, 2022)

BSD terletak di kota Tangerang Selatan dan dikelola oleh developer Sinar Mas Land, dengan tujuan membangun BSD menjadi sebuah kota mandiri yang mencakup pembangunan perumahan, pusat pendidikan, dan perkantoran. Selain tujuan membangun BSD menjadi kota mandiri, pengembangan BSD mengadopsi konsep pembangunan dengan gaya hidup kembali ke alam (Novriyadi, 2017). Dengan pembangunan perumahan terbanyak di BSD, Sinar Mas Land berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon pada BSD sebagai salah satu motif untuk mewujudkan konsep kembali ke alam (Sinar Mas Land, 2023), untuk dapat mewujudkan konsep kembali ke alam dapat dilakukan dengan memperhatikan emisi karbon yang dihasilkan dalam pembangunan perumahan.

Semakin berkembangnya pembangunan di BSD, mantan Presiden Indonesia Joko Widodo (Jokowi) telah menetapkan BSD menjadi salah satu Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dimana mencakup bidang edukasi, teknologi, dan kesehatan internasional (Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2024). BSD juga memegang izin lokasi sebanyak 6.000 hektar yang dimana akan terjadinya pembangunan yang pesat (Tempo, 2024). Sebanyak 59.6 Ha lahan akan difokuskan pada pembangunan serta pengembangan pendidikan, riset kesehatan, dan digital untuk 30 tahun mendatang (Aditiasari, 2024).

Dampak yang akan diterima setelah BSD ditetapkan sebagai PSN (Proyek Strategis Nasional) maupun KEK, adalah akan semakin bertambahnya proyek-proyek pembangunan dan infrastruktur dimana akan meningkatkan jumlah penduduk dan lowongan pekerjaan. Hal ini akan meningkatkan investasi di sektor properti, salah satunya adalah sektor perumahan.

Diantara banyaknya perumahan yang telah terbangun, penulis mengangkat salah satu sub-klaster yang terletak di dalam klaster *Eminent* (Gambar 1.1.4) bernama *Vivacia*. Lokasi sub-klaster berada di *BSD City, The Eminent Vivacia*, Pagedangan, Tangerang Regency, Banten (-6.294911, 106.633203). Penulis mengangkat sub-klaster *Vivacia* dikarenakan sub-klaster tersebut merupakan lokasi yang strategis dimana sub-klaster tersebut dilalui dua jalan utama, serta dekat dengan titik lokasi penting (*landmark*).



Gambar 1.1.4 Klaster *Eminent*

Sumber: (Sinar Mas Land, 2023)

Dalam konstruksi tentunya akan menggunakan material bata yang efisien baik secara ekonomi, kesehatan, maupun kualitas. Namun banyak yang belum sadar adanya material yang dapat menjadi substitusi bata, selain untuk mengurangi emisi karbon (Penulis, 2023), juga dapat mengurangi limbah serbuk kayu. Salah satu material tersebut dikenal dengan *Timbercrete*.

Dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh penulis, telah didapatkan dua material alternatif untuk menggantikan bata. Diantara *timbercrete* dan *hemcrete* yang berpotensi untuk menjadi alternatif material pengganti bata, dapat disimpulkan bahwa material yang lebih memungkinkan untuk diproduksi secara massal di wilayah Indonesia adalah *timbercrete*.

Hal ini juga didukung dari faktor lingkungan, jarak, serta ketersediaan bahan (Penulis, 2023). Namun upaya untuk diaplikasikan membangun tipologi hunian dapat terpenuhi dengan baik atau sebaliknya tetap diperlukan. Maka diperlukan untuk melakukan uji coba serta perancangan yang lebih lanjut dengan tujuan mengetahui apakah *timbercrete* dapat diaplikasikan membangun tipologi hunian dengan baik. BSD yang resmi telah menjadi KEK dan akan mulai memfokuskan pembangunan pada aspek edukasi, kesehatan, serta teknologi akan menjadi peluang yang sangat baik untuk mengenalkan inovasi material baru. Dengan demikian, perancangan dalam *Kawasan Hunian Rumah Deret Berbasis Material Timbercrete pada Sub-Klaster Vivacia, BSD City* harus dilakukan.



BRAND AND PRODUCT	TYPE	CO ₂ EMISSIONS	MATERIALS USED	PERCENTAGE OF RECYCLED MATERIAL	INSULATION (R-VALUE)	FIRE RESISTANCE LEVEL	ECO LABEL OR THIRD PARTY CERTIFICATION	MORE INFORMATION
Timbercrete	Bricks and panels	Stores carbon – specific data not available	Recycled sawdust, cement, sand and binders.	50 per cent	—	4 hours at 190mm thick	—	www.timbercrete.com.au
Clinka	Blocks	Low embodied energy and high thermal performance. Contact the manufacturer for details.	Expanded clay aggregate with small quantities of cement and sand. isoBLOK products also have polyurethane (PUR) or expanded polystyrene (EPS) core.	None	Up to 3.4 at 250mm thick	Up to 4 hours at 250mm thick	Manufactured under ISO 14001 eTool LCA comparison available on various products	www.clinka.com.au
Green Energy Bricks	Bricks	No data available	High density PIR foam core with magnesium oxide board skin.	—	8 at 200mm thick	Undergoing testing to meet BAL-FZ	—	www.greenenergybricks.com
ecobricks	Bricks	—	Recycled bricks	100 per cent	—	—	—	www.ecobricks.com.au
Geobrick	Bricks	Up to 87 per cent less CO ₂ emitted during production than conventionally fired bricks	Clay, gravel, recycled brick &/or glass and cement or green binder.	Up to 50 per cent	No data available	4 hours	—	www.geobrick.com.au
Boral Envirocrete	Concrete	No data available	Recycled aggregate, supplementary binders	20–30 per cent	—	—	—	www.boral.com.au
Hempcrete Insulime and Insulcore	External building fabric	One cubic metre estimated to absorb and sequester 150kg of CO ₂ over a 100 year life cycle	Hemp aggregate, lime-based binder	Up to 100 per cent	4.2 for a 300mm wall	Up to 73 min at 300mm thick	—	www.hempcrete.com.au
Ritek wall system	Panels	No data available	Fibre cement, aluminium and acrylonitrile butadiene styrene (ABS)	Of the 80 per cent fibre cement component, 30 per cent is recycled	1.4 to 3.2	Up to 4 hours	EcoSpecifier Verified	www.ritex.net.au www.ecospecifier.com.au
SIPS Industries Australia	Panels	No data available	Polystyrene foam core	—	Up to 4 depending on thickness	Up to 73 minutes	—	www.sipsindustries.com.au
Hebel Block/Panel	Blocks and panels	Up to 64 per cent less embodied energy and greenhouse gas emissions than the comparable products	Aerated concrete	—	Up to 4.67	Up to 4 hours	EcoSpecifier Verified & Good Environmental Choice Australia (GECA)	www.hebelaustralia.com.au

Tabel 1.1.2 Tabel Alternatif Pengganti Material Bata

Sumber: (Isaac, 2012)

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi *timbercrete* sebagai material inovasi baru yang menggantikan bata?
2. Bagaimana material *timbercrete* dapat mempengaruhi ruang dalam perancangan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada perancangan ini terbatas pada bagaimana material *timbercrete* dapat menjadi contoh pembangunan kawasan perumahan dalam menggantikan bata, berfokus pada eksperimen penggunaan serta produksi *timbercrete* untuk tipologi bangunan hunian.

1.4 Tujuan Perancangan

1. Implementasi *timbercrete* sebagai material substitusi bata pada kawasan perumahan.
2. mengetahui dampak material *timbercrete* pada ruang.

1.5 Manfaat Perancangan

1. Meningkatkan kesadaran serta kesehatan masyarakat akan *timbercrete*.
2. Mengedukasi masyarakat atas inovasi material substitusi bata baru.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi urutan pembahasan di dalam laporan. Sistematika ini akan menginformasikan uraian dari pokok bahasan pada setiap bagian.

Bab I: menguraikan asal usul munculnya masalah yang kemudian menghasilkan judul dari penelitian yang mengarah pada perancangan, serta arah penelitian dan perancangan berlangsung.

Bab II: menguraikan tentang teori mengenai permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, menguraikan data mengenai perancangan, serta menganalisis penulisan penelitian serta perancangan (preseden) sejenis yang telah dilakukan sebelumnya.

Bab III: menguraikan informasi mengenai tahapan-tahapan perancangan yang akan dilakukan serta cara mengolah data yang didapat lalu dituangkan dalam bentuk tulisan dan diagram.

Bab IV: menguraikan rancangan yang telah dilakukan dan menganalisis hasil yang dirancang dengan mengaitkan data yang telah diungkapkan pada bab sebelumnya.

Bab V: menguraikan kesimpulan dari yang telah dirancang, menjawab rumusan masalah, serta memberikan saran untuk pembaca.

Daftar Pustaka: berisikan sumber data yang diperoleh untuk melengkapi penelitian ini.

