

## KAJIAN STRUKTUR PADA ARSITEKTUR RUMAH TRADISIONAL TERHADAP POTENSI BENCANA DI SUMATERA SELATAN

A.D. Fitry<sup>1</sup>, A. Siswanto<sup>1</sup>, dan L.Teddy<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teknik Arsitektur, Universitas Sriwijaya, Palembang  
Corresponding author: annisyadwi10@gmail.com

**ABSTRAK:** Rumah tradisional yang tersebar di Provinsi Sumatera Selatan memiliki ciri khas dan keunikan masing-masing. Penerapan struktur serta desain arsitektur rumah sudah disesuaikan dengan keadaan yang ada di wilayah tersebut termasuk terhadap potensi bencana. Pengamatan dan pembelajaran dari masyarakat pada zaman nenek moyang sudah dilakukan dengan metode-metode sederhana sehingga struktur dan arsitektur rumah sudah memiliki kemampuanantisipasi terhadap bencana alam. Bencana alam mengakibatkan dampak dan kerugian yang sangat fatal sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengadaptasian struktur rumah tradisional Sumatera Selatan terhadap bencana alam di wilayah ulu dan Ilir Sumatera Selatan. Metode yang digunakan adalah review data sekunder yang berupa buku laporan dan artikel dan jurnal. Kesimpulannya, struktur serta arsitektur tanggap bencana yang ada pada rumah tradisional di Sumatera Selatan merupakan pembelajaran serta inovasi yang diharapkan dapat dikembangkan serta diterapkan oleh para ahli struktur dan juga arsitek dengan memahami bahwa wilayah Sumatera Selatan memiliki berbagai potensi bencana alam.

**Kata Kunci:** struktur, arsitektur, bencana alam, Sumatera Selatan

**ABSTRACT:** Traditional houses scattered in the province of South Sumatra have their own characteristics and uniqueness. The application of the structure and architectural design of the house has been adapted to the existing conditions in the area including the potential for disaster. Observations and lessons learned from the community in the days of their ancestors have been carried out using simple methods so that the structure and architecture of the house have the ability to anticipate natural disasters. Natural disasters have fatal impacts and losses, so the aim of this research is to find out how the traditional house structures of South Sumatra are adapted to natural disasters in the Ulu and Ilir areas of South Sumatra. The method used is a review of secondary data in the form of books, reports and articles and journals. In conclusion, the existing disaster response structures and architecture in traditional houses in South Sumatra are lessons learned and innovations that are expected to be developed and applied by structural experts and architects by understanding that the South Sumatra region has various potential for natural disasters.

**Keywords:** structure, architecture, natural disasters, South Sumatra.

### PENDAHULUAN

Indonesia sejak zaman dahulu sudah dikenal dengan daerah berpotensi bencana alam yang tersebar di tiap daerah-daerah. Bencana alam merupakan suatu peristiwa alam yang kehadirannya tidak dapat diprediksi dan dihindari. Bencana alam seperti gempa bumi, tanah longsor, banjir dan bencana alam lainnya menghasilkan dampak atau efek yang sangatlah fatal, kerugian yang dialami dapat mengakitnya pengaruh yang sangat besar terhadap wilayah yang telah mengalami Bencana Alam, terutama pada aktivitas kegiatan manusia di

wilayah tersebut sehingga perlu adanya penanggulangan ataupun respon terhadap bencana alam yang terjadi agar dapat memperbaiki dampak atau akibat yang ditimbulkan oleh bencana alam. Seperti halnya, Provinsi Sumatera Selatan bencana alam tersebar di tiap daerah dengan potensi bencana alam yang bervariasi diakibatkan tipikal daerah di Sumatera Selatan yang juga berbeda-beda. Banyak sekali pengaruh akibat terjadinya bencana alam di Sumatera Selatan salah satunya ialah pengaruh pada pola pemukiman dan komunitas etnik di Sumatera Selatan umumnya wilayah etnik Sumatera Selatan dibagi menjadi 2 bagian wilayah yaitu wilayah

Ulu dan wilayah Iir Sumatera Selatan, wilayah Ulu Sumatera Selatan meliputi daerah dengan tipe dataran tinggi dan daerah hulu sungai-sungai besar yang ada di Sumatera Selatan. Sedangkan wilayah Iir Sumatera Selatan meliputi daerah di hilir sungai Batang Hari Sembilan (musi). Wilayah Ulu dengan tipe dataran tinggi berpotensi mengalami gempa vulkanik yang diakibatkan karena adanya aktivitas vulkanik oleh gunung api aktif dempo. Wilayah Iir dengan tipe daerah rendah berpotensi mengalami bencana alam banjir yang diakibatkan karena adanya kenaikan muka sungai musi.

Pengaruh terbesar dari terjadinya bencana alam ialah aktivitas dan kegiatan manusia yang terganggu, rumah sebagai penunjang aktivitas manusia memiliki peranan penting terutama struktur dan desainnya, struktur dan desain dari rumah di suatu wilayah harus mampu mengadapatasi banyak hal termasuk juga bencana alam . sehingga kaum etnik di wilayah Ulu dan Iir menjadikan rumah tradisional yang sefungsional mungkin meskipun sedang terjadi bencana alam di wilayah Ulu ataupun Iir Sumatera Selatan.

Dengan pengamatan serta menerapkan berbagai pembelajaran ilmu (Antropologi, Arsitektur seni, dsb) tersebut masyarakat pada zaman terdahulu menjadikan dan menghasilkan rumah tradisional yang dapat beradaptasi dengan bencana alam sebagai respon dalam menyingkapi bencana alam. Di wilayah Ulu rumah tradisional dengan struktur dan desain yang mampu beradaptasi menghasilkan rumah tradisional dengan fleksibilitas terhadap gempa bumi salah satunya yaitu rumah basemah (rumah baghi). Kemudian di wilayah Iir rumah tradisional dengan struktur dan desain yang mampu beradaptasi terhadap bencana alam banjir yaitu rumah rakit.

Tujuan penulisan ini pertama adalah mengetahui bagaimana pengadaptasian rumah tradisional akibat adanya pengaruh bencana alam di daerah kawasan Ulu dan Iir Sumatera Selatan, kedua dapat mengetahui penerapan struktur dan desain pada rumah tradisional yang sudah mengadaptasi pengaruh dari adanya bencana alam terkhusus rumah tradisional basemah (baghi rumah Ulu ogan serta rumah rakit), ketiga dapat menjadikan literatur dan studi lanjutan dengan mengambil implementasi yang ada pada rumah-rumah tradisional Sumatera Selatan sehingga dapat dikembangkan kembali oleh arsitektur serta para ahli kontruksi dan desain lainnya.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan ialah dengan pengolektifan, pembahasan, serta menganalisa kembali

sehingga mencapai suatu kesimpulan yang tepat dan sesuai. Adapun tahapan yang dilakukan yaitu;

### Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data dilakukan dengan cara mencari studi literatur sebanyak-banyaknya dari buku laporan, artikel dan jurnal terkait pembahasan topik tulisan

### Metode Analisis Data

Setelah melakukan metode pengumpulan data tahap selanjutnya yaitu dengan menganalisa kembali data-data yang telah dikumpulkan guna mencari pembahasan dari permasalahan yang ada di topik penulisan ini sehingga pada akhirnya dapat menjadi kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rumah Baghi (Basemah)

Wilayah Ulu Sumatera Selatan didominasi oleh Dataran tinggi. Daerah dengan dataran tinggi yang paling di kenal di Sumatera Selatan ialah wilayah dari kota pagaralam, karena dikota pagaralam terdapat gunung berapi aktif yaitu gunung dempo, kota pagaralam merupakan salah satu kota yang berada di kabupaten lahat dan merupakan kota dataran tinggi di Sumatera Selatan. Dengan keadaan geografis di daerah pegunungan membuat wilayah ini memiliki udara yang sejuk dan tanah yang subur sehingga sangat cocok sebagai daerah hidup dengan mengandalkan algucultural dan perkebunan.

Dengan keadaan wilayah dan geografis yang menarik, daerah kota pagaralam dan sekitarnya mulai didatangi oleh suku-suku dengan tujuan menetap .Di kabupaten lahat terdapat beberapa suku bangsa dan diantaranya adalah Suku Pasemah atau Basemah yang menetap di wilayah Kota Pagaralam. Dengan kedatangan suku-suku tersebut kehidupan di wilayah ini mulai berkembang dan menghadirkan identitas kultural yang terus berkembang tak terluput dibidang arsitektur yaitu rumah baghi (basemah) (gambar 1).

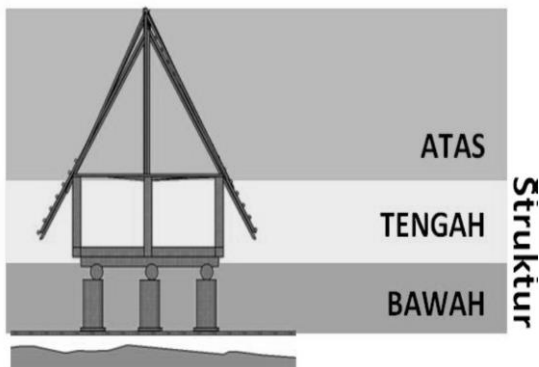
Rumah baghi (basemah) merupakan rumah yang dikenal dengan keunikan desain dan strukturnya hal tersebut merupakan pengaruh tipe daerah Ulu Sumatera Selatan. Pada bagian Ulu Sumatera Selatan daerah pagaralam merupakan daerah yang dekat dengan gunung aktif dempo yang menandakan bahwa daerah tersebut rawan akan bencana alam gempa bumi akibat adanya aktivitas dari gunung aktif dempo. Dengan adanya Faktor tersebut kontruksi rumah tradisional baghi

(basemah) tergolong unik sebab harus beradaptasi dengan keadaan wilayah yang rawan akan gempa bumi.

Berbagai macam pembelajaran diterapkan oleh suku-suku basemah untuk mendirikan rumah tradisional baghi (basemah) pembelajaran terkait ekologi merupakan faktor utama dalam pembangunan rumah baghi (basemah) yang tahan terhadap gempa. Struktur pada rumah basemah sangatlah sederhana hampir keseluruhan struktur menggunakan bahan-bahan alami (Jumhari, 2014) mulai dari struktur bagian bawah hingga atas rumah (gambar 2). Struktur tersebut terdiri material alami yaitu batu, bamboo, rotan, kayu (Ibnu, 2019).

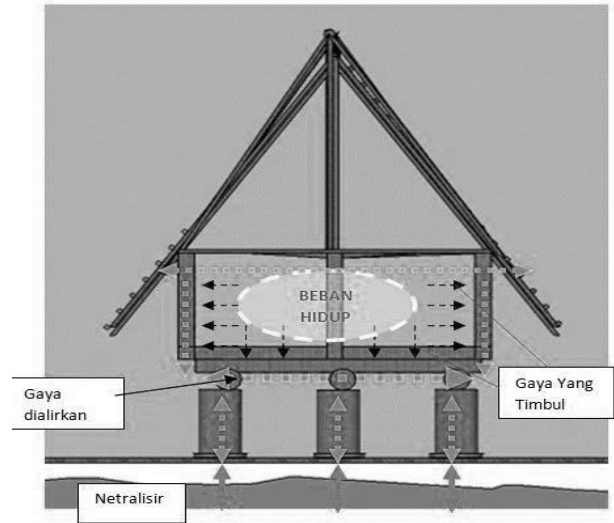


Gambar 1 tampak rumah baghi



Gambar 2 pembagian struktur rumah baghi

Ketahanan gempa suatu bangunan kayu meliputi dasar Keseimbangan, Kekokohan dan Elastisitas (Rinaldi, 2015). Faktor-faktor tersebut menjadi hal yang wajib diterapkan pada desain suatu bangunan atau rumah dengan dasar material kayu. Pada rumah baghi (basemah) keseimbangan dapat terlihat dari sistem pembebanan pada materialnya (Rinaldi, 2015). Material terberat pada rumah baghi terdapat pada material struktur bawah sedangkan material teringan terdapat pada struktur atas rumah baghi (basemah) dengan sistem tersebut rumah baghi mendapatkan pola keseimbangan yang baik untuk menyalurkan gaya dan beban yang ada pada bangunan (gambar 3) (Rinaldi, 2015).



Gambar 3 penyaluran beban struktur rumah baghi

Pada rumah baghi (basemah) kekokohan dan elastisitas dapat terlihat dari sistem penempatan struktur dan elastisitas sambungan. Pemahaman akan penempatan struktur dengan penggunaan batu sebagai tumpuan terbawah serta adanya kitau sebagai sambungan (Ibnu, 2018) (Ibnu, 2019) yang mampu mereduktor gaya inersia rumah baghi (basemah) menjadikan struktur yang ada semakin kokoh meskipun dalam pemahamannya bersifat sangat sederhana (gambar 3), kemudian pada elastisitas nya sambungan memiliki peranan penting dimana sambungan yang ada tidak menggunakan paku atau pasak tetapi menggunakan sambungan yang bekerja dengan cara sistem jepit (Ibnu, 2019) (Rinaldi, 2015), dan pada struktur atas sistem sambungan yang digunakan menggunakan sistem ikat yang menjadikan sambungan pada rumah baghi (basemah) lentur dan memiliki elastisitas yang tinggi (Ibnu, 2019) (Rinaldi, 2015).

#### Rumah rakit

Wilayah Ilir Sumatera Selatan merupakan daerah dengan tipe dataran rendah dan melintas sepanjang sungai batang hari Sembilan. Sungai yang membelah kota Palembang ialah sungai musi, secara geografis sungai musi membelah wilayah kota Palembang menjadi Ulu dan Ilir Palembang (gambar 4).



Gambar 4 peta Ulu dan Ilir Palembang (Iskandar, .2010).



Gambar 5 tampak rumah baghi

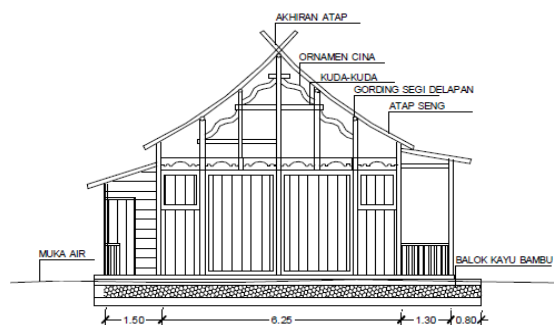
Kota Palembang sendiri merupakan kota penting di Sumatera Selatan sebab sejak zaman kerajaan Sriwijaya hingga Kesultanan Palembang hingga saat ini kota Palembang menjadi pusat pemerintahan dan pusat aktivitas yang ada di Sumatera Selatan, Sungai Musi sendiri memiliki pengaruh yang besar akan perkembangan di Sumatera Selatan, selain tempat transportasi air, drainase dan pengendalian banjir Kota Palembang. Sungai Musi juga akhirnya menjadi tempat dimana lahirlah arsitektur rumah tradisional rakit (gambar 5) yang sudah ada sejak ratusan tahun yang lalu.

Rumah rakit (gambar 5) sendiri sebuah pemikiran dari ramainya daerah kota Palembang akibat adanya aktivitas ekonomi oleh suku-suku dan bangsa lain (Eropa, Arab dan Cina) yang berdatangan di kota Palembang (www.kompasiana.com), pada saat itu wilayah kota Palembang masih dikuasai kerajaan Sriwijaya yang merupakan kerajaan maritim besar dan cukup dikenal di dunia sehingga pengaruh tersebut mendatangkan banyak pendatang di kota Palembang, terdapat peraturan yang ada yang zaman tersebut yang berisi bahwa pendatang tidak diperkenankan untuk membangun pemukiman di wilayah Palembang (majalah1000guru.net) (Iskandar, 2010). Namun asal muasal perkembangan awal rumah rakit sendiri diyakini

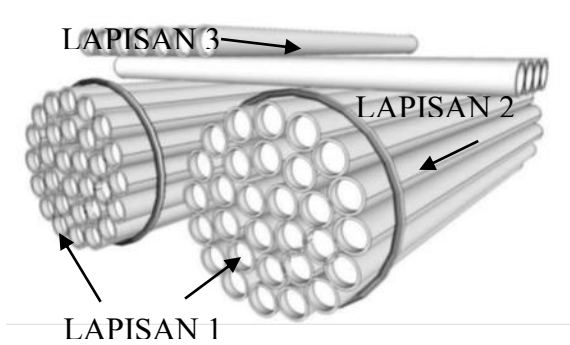
berasal dari masyarakat lokal di luar kota Palembang (pedalaman Sumatera Selatan) dan masyarakat uluan sungai yang ada di Sumatera Selatan dengan keunikan dan fleksibilitasnya rumah rakit kian berkembang di tepian sungai Musi dengan menghadirkan fungsi yang tidak hanya sebagai pemukiman akan tetapi bangsa Eropa sempat menjadikannya sebagai kantor dan bangsa Cina juga menjadikan rumah rakit sebagai tempat berdagang dan dianggap sebagai rumah multifungsi di atas air karena keefisiennya.

Rumah rakit sendiri dibuat mengapung di atas permukaan air dibuat mengikuti pola naik turun air yang ada di Sungai Musi yang menandakan bahwa rumah tersebut memiliki konstruksi dan struktur unik yang mampu beradaptasi dengan pasang surut air atau dapat disederhanakan dapat beradaptasi saat banjir, pengaruh banjir tersebut juga merupakan pengaruh dari wilayah Ilir Sumatera Selatan yang melintasi sungai besar di Sumatera Selatan.

Konstruksi rumah rakit sendiri diketahui menggunakan bahan alami material utamanya yaitu sekumpulan balok kayu atau sekumpulan bambu (Iskandar, 2010) (gambar 6) dan juga material ulit sebagai atap dan rotan sebagai pengikatnya (Umari, 2017). Struktur bawah rumah rakit sendiri memiliki 3 lapisan yang berbeda akan tetapi tetap menggunakan material yang sama yaitu bambu, pada lapisan pertama merupakan lapisan penopang utama, bambu diikat dengan rotan hingga menjadi satu dan membentuk ikatan besar yang berisi lebih dari 20 buah bambu kemudian disusun sejajar dengan lebar rumah rakit kemudian dilapisan kedua bambu diikat sejajar dengan rotan berisi 4-5 ikatan bambu yang disusun melintang di lapisan pertama, kemudian di lapisan ketiga sebagai lapisan aksesibilitas untuk rumah rakit dan mengelilingi rumah rakit itu sendiri (gambar 7)



Gambar 6 struktur rumah rakit (Umari,2017)



Gambar 7 lapisan bambu dibawah rumah rakit

Struktur bawah juga digunakan sebagai tempat meletakkan kolom utama dan juga penopang lantai rumah rakit sehingga struktur bawah menjadi elemen penting dalam rumah rakit agar bisa mengapung dan tegak dengan baik (gambar 8)

Struktur tengah di isi dengan lantai dan dinding untuk materialnya sendiri menggunakan papan kayu yang juga diberi jarak agar sirkulasi dalam rumah tetap terjaga ,penggunaan material kayu yang digunakan tidak terlalu tebal dan tetap fungsional. Kemudian untuk struktur atasnya sendiri menggunakan rangka yang terbuat dari bambu dengan membentuk tipe atap pelana dan menggunakan material ulit sebagai penutup atapnya serta terdapat beberapa ornament penghias (gambar 6). Material yang tergolong ringan menjadi faktor dalam pembebanan rumah rakit sebab dengan material yang berat mengakibatkan rumah rakit dapat tenggelam karena tidak stabilnya pembebanan Kontruksi dan struktur rumah rakit tergolong kedalam struktur yang unik ,poin utama penyebab rumah ini dapat mengapung mengikuti pasang surut air sendiri ialah karena penggunaan material dan juga kontruksi pondasi dengan keseimbangan dan penerapan beberapa pemahaman pada material yang dapat mengapung rumah rakit seperti penggunaan material bambu, dan rumah Rumah tradisional rakit dirasa sesuai di wilayah Ilir Sumatera Selatan dan juga menjadi solusi dalam menanggapi potensi bencana alam yaitu banjir.

## KESIMPULAN

Wilayah Ulu dan Ilir suamatera selatan memiliki perbedaan tipe dataran yang cukup signifikan yang menjadikan desain dan strutur arsitektur hunian unik yang mampu beradaptasi dengan lingkungan di wilayah tersebut ,tak terluput dari bencana alam seperti rumah baghi(basemah) dengan kontruksi dan struktur tahan gempa dan rumah rakit yang mampu beradaptasi dan fleksibilitas terhadap kenaikan permukaan air sungai musi atau juga bencana alam banjir. Pada rumah baghi

sendiri kontruksi dan struktur yang digunakan menjadi hal yang penting terhadap pemasalahan gempa bumi sebagai penyeimbang rumah dan juga elastisitas dari sambungan rumah yang menjadikan rumah memiliki fleksibilitas yang sangat tinggi ketika gempa terjadi. Rumah rakit sendiri pondasi dan material yang menjadi penyebab rumah rakit dapat mengapung diatas permukaan dengan pemahaman dan konsep yang ter pikirkan dengan matang menjadikan rumah ini mampu beradaptasi dengan kenaikan muka air sungai.

Dari pemahaman dan pembelajaran di atas dapat kita ketahui meskipun material yang digunakan sederhana menggunakan bahan alami tetapi bangunan tersebut mampu beradaptasi dengan hal yang lebih besar seperti bencana alam yang ada di wilayah tersebut yang tentunya dengan pemahaman terhadap material dan struktur yang cukup baik. Sehingga dikemudian hari penerapan, pemahaman dan konsep pada kedua rumah tersebut dapat menjadi pembelajaran dan inovatif bagi pengembang selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ibnu, I. M. (2018). Tipologi Struktur Dan Konstruksi Tradisional Studi Kasus; Rumah Baghi di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan. *Majalah Ilmiah Sriwijaya*. 31(18):28-32.
- Ibnu, I. M., Siswanto, A., Prihatmaji, Y. P., & Nugroho, S. (2019). Teknologi Konstruksi Bongkar Pasang Pada Hunian Masa Lampau Studi Kasus Ghumah Baghi. *Prosiding Applicable Innovation of Engineering and Science Research*: 32-38.
- Iskandar, Y., & Lahji, K. (2010). Kearifan Lokal dalam Penyelesaian Struktur dan Konstruksi Rumah Rakit di Sungai Musi-Palembang. *Local Wisdom: Jurnal Ilmiah Kajian Kearifan Lokal*. 2(2): 37-45.
- Panji, K. (2020). Rumah Rakit Palembang dan Sejarahnya. (Online). <https://www.kompasiana.com/kemasaripanji/5e2e760a097f3642ff13d462/rumah-rakit-Palembang-dan-sejarahnya>. Di akses pada tanggal 20 Agustus 2020.
- Rinaldi, Z., Purwantiasning, A. W., & Nur'aini, R. D. (2015). Analisa Konstruksi Tahan Gempa Rumah Tradisional Suku Besemah di Kota Pagaram Sumatera Selatan. *Prosiding Semnastek*.
- Subhi, N. (2017). Rumah Rakit: Sejarah Dan Eksistensinya. (Online) <http://majalah1000guru.net/2017/04/rumah-rakit/>. Di akses pada tanggal 13 Agustus 2020.
- Umari, Z. F. (2017). Menganalisa Pondasi Rumah Rakit Dari Bambu Ke Pipa Pvc Di Sekitar Sungai Musi Palembang. *Jurnal Teknik Sipil*. 7(1): 60-68.