

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Umum dan Tahapan Penelitian

3.1.1 Metode umum penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui prinsip struktur dan konstruksi rumah adat suku Samin untuk dapat diambil sebagai dasar perancangan rumah tinggal tahan gempa. Berdasarkan tujuan dari penelitian tersebut, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan rasional-kualitatif melalui studi literatur dan pengamatan objek studi secara langsung di lapangan. Penelitian kualitatif dilakukan untuk memahami kompleksitas dalam interaksi manusia (Sarwono, 2006). Penelitian kualitatif mengajak peneliti berbaur dengan objek yang diteliti untuk mencari pandangan terhadap objek yang diteliti itu sendiri.

Penelitian ini mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya mengenai mampu tidaknya rumah adat yang ada di Jawa menahan gempa. Studi literatur diadakan sebagai dasar pengetahuan kemampuan rumah adat Jawa dalam menahan gempa. Penelitian ini juga melihat secara langsung fenomena yang ada pada objek studi rumah adat suku Samin di Bojonegoro. Hal ini dilakukan sebagai dasar pembuktian teori-teori yang muncul pada penelitian-penelitian sebelumnya. Penyandingan atas studi literatur dan pengamatan langsung dilakukan untuk memunculkan sintesis terhadap objek studi. Kedua hal tersebut kemudian memunculkan hasil berupa prinsip struktur rumah adat suku Samin yang tahan terhadap gempa. Prinsip tersebut kemudian dijadikan acuan sebagai dasar perancangan rumah tinggal tahan gempa.

3.1.2 Tahapan Penelitian

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap dasar sebagai bentuk tanggapan atas latar belakang permasalahan yang muncul. Dalam hal ini, penelitian ini membahas permasalahan yang muncul akibat sering terjadinya gempa di Jawa. Bentuk identifikasi masalah yang ada, ditanggapi melalui pertanyaan pada rumusan masalah yang akan dijawab sebagai solusi dari permasalahan yang muncul.

2. Studi literatur

Studi literatur dilakukan sebagai dasar pengetahuan dari penelitian-penelitian sebelumnya mengenai struktur dan konstruksi pada rumah adat di Jawa. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kajian-kajian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya pada rumah adat Jawa. Selain sebagai perbandingan, sumber dari penelitian terdahulu juga digunakan sebagai data yang menjadi rujukan dalam mengetahui prinsip struktur rumah joglo.

3. Pengumpulan data

Data yang diperlukan berupa pengamatan objek studi rumah adat suku Samin di dusun Jepang, Desa Margomulyo, Kecamatan Margomulyo, Kabupaten Bojonegoro. Data fisik objek kajian merupakan kebutuhan sebagai penyandingan dengan hasil studi literatur. Objek studi dibatasi pada dua buah rumah adat suku Samin yang memiliki dimensi kecil dan besar yang terdapat di wilayah dusun Jepang dengan struktur dan konstruksi yang dapat diamati secara langsung.

4. Analisis dan sintesis

Hasil studi literatur dan data lapangan, disandingkan untuk mengetahui prinsip struktur yang digunakan pada rumah adat suku Samin. Berangkat dari objek studi maupun sebaliknya, untuk kemudian ditarik kesimpulan yang memunculkan prinsip dasar struktur dan konstruksi pada rumah adat suku Samin.

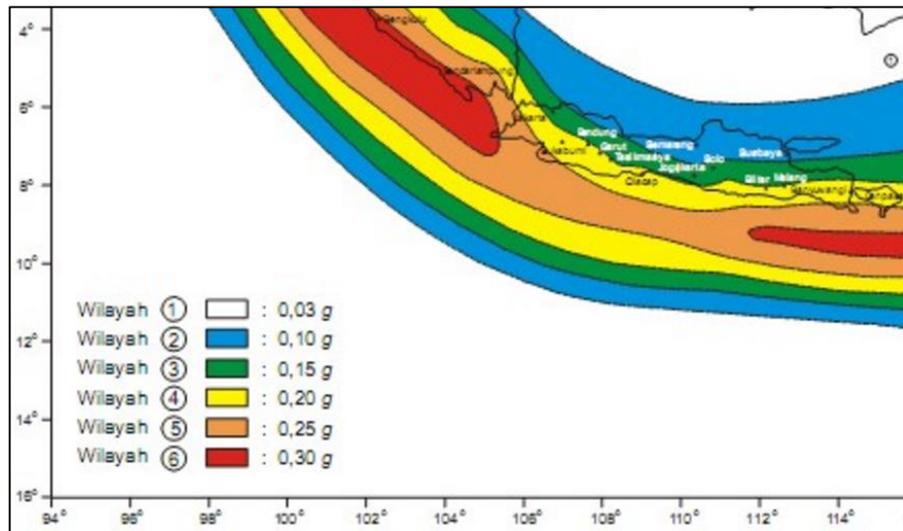
5. Prinsip rancangan

Prinsip-prinsip yang muncul dari rumah adat suku Samin berdasarkan studi literatur dan pengamatan pada objek studi diaplikasikan dalam bentuk rancangan rumah tinggal tahan gempa. Akhir dari penelitian ini adalah prinsip dasar rancangan yang dapat digunakan sebagai dasar rancangan rumah tinggal tahan gempa, berdasarkan prinsip struktur dan konstruksi yang ditemukan memiliki prinsip tahan gempa pada rumah adat suku Samin.

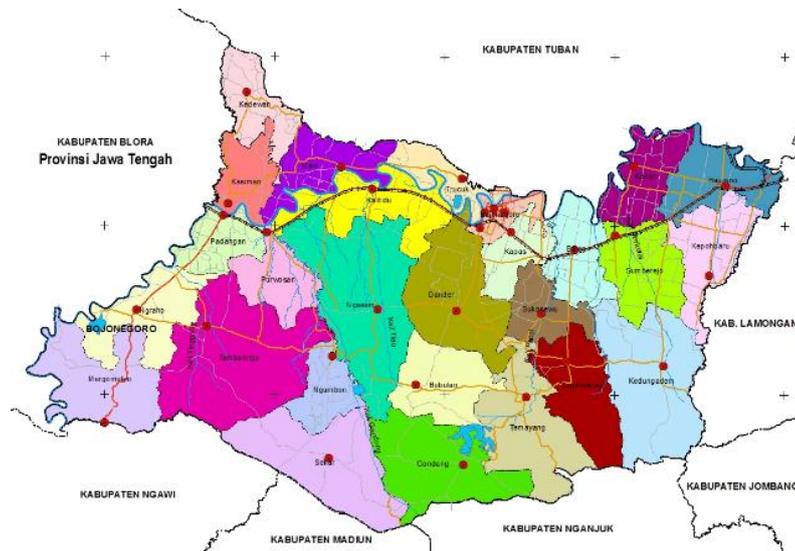
3.2 Lokus dan Fokus Penelitian

3.2.1 Lokus penelitian

Penelitian ini menggunakan objek studi salah satu jenis rumah adat Jawa, yaitu rumah adat suku Samin yang terdapat di wilayah dusun Jepang, Desa Margomulyo, Kelurahan Margomulyo, Kabupaten Bojonegoro. Dengan kondisi wilayah yang berada di pulau Jawa yang berada pada zona III gempa di Indonesia, maka pengambilan objek studi sesuai dengan kebutuhan dan apa yang dimiliki oleh tanah Jawa.



Gambar 3.1 Wilayah gempa Pulau Jawa
Sumber: DPU (2006)



Gambar 3.2 Peta Kabupaten Bojonegoro
Sumber: BAPPEDA Bojonegoro (2017)

Wilayah kabupaten Bojonegoro berada di Jawa Timur dengan kondisi wilayah yang berada di zona III gempa. Berada di sisi paling kiri Jawa Timur, Bojonegoro berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Tengah.

3.2.2 Fokus penelitian

Penelitian ini berfokus pada studi terhadap kemampuan struktur rumah adat suku Samin dalam menanggapi gaya yang dihasilkan oleh getaran gempa. Hasil studi tersebut melalui pengamatan langsung di lapangan serta studi dari penelitian-penelitian terdahulu.

Hasil studi tersebut kemudian ditarik kesimpulan berupa prinsip dasar struktur rumah adat suku Samin yang tahan gempa. Prinsip tersebut kemudian dijadikan acuan sebagai dasar rancangan rumah tinggal tahan gempa.

3.3 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Jenis data

1. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah bentuk pengamatan langsung atau survei lapangan. Data yang diperlukan adalah data fisik rumah adat suku Samin yang terlihat struktur dan konstruksinya, baik struktur utama maupun pendukung. Elemen-elemen yang didata meliputi struktur pondasi, badan, serta atap. Data tersebut didokumentasikan melalui foto maupun sketsa terukur. Bentuk sumber data lain adalah berupa wawancara dengan narasumber yang merupakan kepala dusun suku Samin. Wawancara dilakukan untuk mendukung data yang diperoleh melalui pengamatan dan pengukuran secara langsung.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan adalah data-data hasil dari penelitian sebelumnya. Data ini untuk menyandingkan hasil temuan di lapangan dengan studi yang dilakukan sebelumnya dengan objek sejenis. Data lain yang diperlukan adalah teori-teori mengenai bangunan tahan gempa.

3.3.2 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah dengan observasi, baik observasi lapangan maupun observasi kepustakaan, serta wawancara dengan narasumber.

1. Survei data primer

Pengumpulan data dari pengamatan objek studi secara langsung. Sehingga terjadi interaksi antara peneliti dengan objek studi yang memberikan informasi secara langsung dari objek ke peneliti. Observasi ini dilakukan dengan pengamatan secara kualitatif objek studi namun terukur secara dimensi.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kepala dusun Jepang, yang mengetahui segala tentang suku Samin maupun rumah adat suku Samin. Data observasi lapangan disesuaikan dengan penjelasan dari narasumber.

3. Survei data sekunder

Data-data pendukung yang diperlukan sebagai persandingan dengan data di lapangan. Diperoleh dengan metode studi kepustakaan. Data-data yang diperlukan diantaranya teori-teori mengenai bangunan tahan gempa, serta hasil-hasil kajian terhadap struktur rumah adat Jawa dari penelitian-penelitian sebelumnya.

3.4 Populasi dan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah dua buah rumah tinggal tradisional suku Samin yang terdapat di dusun Jepang, Kabupaten Bojonegoro dari beberapa populasi rumah suku Samin yang terdapat di wilayah dusun Jepang. Dipilih berdasarkan kondisi bangunan yang masih menunjukkan struktur dan konstruksi dalam keadaan baik dan asli dengan perbedaan dimensi antar kedua sampel.

Pemilihan sampel dalam keadaan baik ditentukan berdasarkan kondisi elemen struktur maupun non-struktur yang masih dalam keadaan utuh sesuai dengan kondisi awal dibangun. Tidak terdapat elemen struktur khususnya yang lapuk akibat usia maupun cuaca. Sedangkan sampel dalam keadaan asli ditentukan dengan tidak adanya perubahan penggunaan material seperti sejak awal pembangunan rumah adat suku Samin yang menggunakan material dari hasil sumber daya alam wilayah dusun Jepang, dan dibangun oleh kelompok yang dipercaya masyarakat dalam membangun rumah adat suku Samin. Material yang digunakan masih sebagaimana seharusnya rumah Srotong dibangun, tanpa penambahan material-material seperti batu bata, beton, baja, dan lain sebagainya.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari struktur pada bangunan objek studi, baik utama maupun pendukung. Dalam penelitian ini, elemen struktur bangunan yang menjadi variabel adalah struktur pondasi, badan, serta atap bangunan. Masing-masing variabel dievaluasi sesuai dengan teori berdasarkan penelitian terdahulu maupun standar terkait kesesuaiannya dengan prinsip tahan gempa. Variabel yang dianggap mengikat yaitu standar dan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan suatu unsur atau elemen adalah tahan gempa.

Kriteria rumah tahan gempa yang harus dipenuhi secara struktural adalah sebagai berikut:

1. Bentuk sederhana
2. Material ringan
3. Struktur dan konstruksi responsif

Kriteria rumah tahan gempa tersebut menjadi dasar dalam menganalisis variabel struktur tahan gempa rumah adat suku Samin.

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian ini adalah dengan metode analisis deskriptif dengan pendekatan rasional-kualitatif. Hasil dari pengamatan objek studi, disandingkan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya maupun standar yang dijadikan acuan sebagai salah satu dasar merancang bangunan tahan gempa. Data yang diperoleh dari pengamatan objek studi, diharapkan memberikan gambaran-gambaran yang menunjukkan kesesuaian dengan prinsip tahan gempa sesuai literatur maupun standar. Sehingga dapat dilakukan proses pembuatan alternatif berdasarkan prinsip yang muncul dari penyandingan objek studi dengan studi literatur tersebut.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi secara langsung objek studi dengan perolehan data sebagai berikut:

1. Pengukuran dimensi keseluruhan objek studi
2. Pengukuran dimensi elemen-elemen struktur
3. Pengamatan terhadap kondisi struktur
4. Pengamatan terhadap konstruksi dan detail struktur
5. Wawancara dengan bahasan berdasarkan hasil pengamatan

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Hasil pengamatan terhadap objek studi dengan berbagai macam data yang diperlukan kemudian dibandingkan dengan hasil teori pada penelitian-penelitian terdahulu. Apakah terdapat kesamaan dalam jenis penggunaan struktur maupun konstruksinya. Begitu juga data dari objek studi dibandingkan dengan teori-teori yang mengatur tentang rumah tinggal tahan gempa, apakah objek studi memenuhi syarat bangunan tahan gempa, ditinjau dari aspek jenis struktur maupun konstruksinya.

3.9 Instrumen Penelitian

Penelitian ini memerlukan beberapa instrumen dalam proses pengambilan maupun analisis data, sebagai berikut:

1. Kamera
Sebagai alat dokumentasi secara visual objek studi.
2. Alat ukur
Sebagai alat ukur dimensi objek studi, baik keseluruhan bangunan maupun detail-detail struktur.
3. Alat tulis
Sebagai alat mencatat hasil pengamatan, baik berupa tulisan maupun sketsa.
4. Teori
Sebagai acuan dan persandingan dalam menganalisis data.

3.10 Desain Survei

Tabel 3.1 Desain Survei

Tujuan	Variabel	Indikator	Analisis	Jenis Data	Sumber Data	Sifat Data	Output
Identifikasi dan analisis elemen struktur dan konstruksi rumah adat suku Samin	Elemen struktur dan non struktur	Rumah adat suku Samin	Analisis kualitatif deskriptif	Deskripsi elemen-elemen yang membentuk rumah adat suku Samin, baik elemen struktur maupun non struktur.	Pengamatan lapangan dan wawancara	Primer	Uraian mengenai elemen-elemen yang digunakan untuk membangun rumah adat suku Samin
	Dimensi Elemen Struktur dan keseluruhan bangunan	Rumah adat suku Samin	Analisis kualitatif deskriptif	Data dimensi yang menyatakan nilai panjang, lebar dan sebagainya pada elemen-elemen struktur serta keseluruhan bangunan.	Pengamatan lapangan dan wawancara	Primer	Dimensi yang digunakan pada masing-masing elemen struktur dan dimensi keseluruhan bangunan
	Jenis konstruksi antar elemen struktur	Rumah adat suku Samin	Analisis kualitatif deskriptif	Deskripsi jenis dan fungsi sambungan maupun detail konstruksi lain yang digunakan pada hubungan antar elemen struktur pada bangunan.	Pengamatan lapangan dan wawancara	Primer	Model dan figur konstruksi dan sambungan yang menghubungkan antar elemen struktur pada bangunan
	Material elemen struktur dan non struktur	Rumah adat suku Samin	Analisis kualitatif deskriptif	Deskripsi material yang digunakan pada elemen struktur maupun non struktur pada bangunan.	Pengamatan lapangan dan wawancara	Primer	Jenis material yang digunakan pada elemen-elemen pembentuk bangunan
	Elemen struktur dengan fungsi tanggap terhadap gempa	Rumah adat suku Samin dengan penyanggahan dengan teori tahanan gempa	Analisis kualitatif deskriptif rasionalistik	Data yang berkaitan dengan struktur tahan gempa pada rumah adat Jawa lain untuk disandingkan dengan struktur dan konstruksi pada objek studi.	Pengamatan lapangan, wawancara dan studi pustaka	Primer dan sekunder	Jenis struktur dan konstruksi tahan gempa yang disandingkan dengan struktur maupun konstruksi pada objek studi.

3.11 Kerangka Penelitian



Diagram 3.1 Kerangka Penelitian

