

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gempa bumi merupakan ancaman serius bagi banyak wilayah di Indonesia, terutama di kawasan berpotensi gempa seperti Kota Padang, Sumatera Barat. Seiring dengan pengalaman kejadian gempa yang sering terjadi, gempa-gempa tersebut telah menimbulkan kerusakan signifikan pada bangunan dan menyebabkan kerugian jiwa (Triyoso., 2020).

Gempa Bumi Sumatra Barat 2009 merupakan peristiwa dahsyat yang meninggalkan dampak luar biasa di sejumlah wilayah Sumatra Barat. Terjadi pada tanggal 30 September 2009, gempa ini mencapai kekuatan 7,6 Skala Richter dan berpusat di lepas pantai Sumatra Barat sekitar 50 km barat laut Kota Padang. Wilayah yang terdampak meliputi Kabupaten Padang Pariaman, Kota Padang, Kabupaten Pesisir Selatan, Kota Pariaman, Kota Bukittinggi, Kota Padangpanjang, Kabupaten Agam, Kota Solok, dan Kabupaten Pasaman Barat (BPBD, Kota Padang, 2019).

Dampaknya tidak hanya dirasakan pada bangunan, tetapi juga menimbulkan kerugian manusia yang signifikan. Menurut data Satkorlak PB, gempa ini menyebabkan 1.117 orang tewas di tiga kota dan empat kabupaten di Sumatra Barat. Selain itu, 1.214 orang mengalami luka berat, 1.688 orang menderita luka ringan, dan satu orang dilaporkan hilang. Bencana ini juga merusak berbagai tingkatan rumah di wilayah terdampak, dengan 135.448 rumah mengalami kerusakan berat, 65.380 rumah rusak sedang, dan 78.604 rumah rusak (BPBD, Kota Padang, 2019).

Peristiwa ini bukan hanya mencerminkan kondisi geografis wilayah dalam hal aktivitas seismik, tetapi juga menjadi titik awal untuk mempertimbangkan perlunya peningkatan ketahanan gempa dalam perencanaan dan konstruksi bangunan di daerah rawan gempa seperti Sumatra Barat. Dalam konteks ini, penelitian dan upaya preventif menjadi semakin penting untuk meminimalkan dampak serupa di masa depan.

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), dalam beberapa dekade terakhir, Kota Padang telah menjadi episentrum beberapa gempa bumi besar, termasuk yang memicu potensi tsunami pada tahun 2009. Data statistik ini, menunjukkan tingginya risiko kerusakan infrastruktur, terutama pada bangunan-bangunan rumah sederhana (Saputra., 2021).

Dampak gempa terhadap rumah sederhana menjadi sangat signifikan, mengingat mayoritas masyarakat tinggal dalam rumah semacam itu. Rumah sederhana, terutama yang menggunakan material tembok konvensional, cenderung rentan terhadap guncangan gempa, menyebabkan kerusakan struktural dan risiko kecelakaan bagi penghuninya (Bothara, J., 2009).

Namun, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya membangun rumah sederhana dengan mempertimbangkan ketahanan terhadap gempa perlu lebih ditingkatkan. Studi yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat terhadap risiko gempa masih belum optimal (Syandriaji., 2021). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada masyarakat mengenai manfaat membangun rumah sederhana dengan mempertimbangkan ketahanan terhadap gempa.

Penelitian mengungkapkan bahwa rumah-rumah sederhana, terutama yang menggunakan beton bertulang, masih memiliki tingkat kerentanannya terhadap gempa bumi (Pandey, B., 2015). Tingkat kerentanan ini dapat diatasi dengan penerapan standar ketahanan gempa yang lebih tinggi dalam konstruksi rumah sederhana.



Gambar 1. Rumah tembokan rusak karena gempa

Penelitian juga menyoroti bahwa rumah-rumah sederhana di Padang memiliki tingkat kerentanan terhadap gempa yang perlu mendapat perhatian serius (Mulyani, R., 2015). Oleh karena itu, meningkatkan ketahanan gempa pada konstruksi rumah sederhana menjadi esensial untuk melindungi penduduk dan harta benda mereka.

Peningkatan tingkat ketahanan gempa seringkali diikuti oleh peningkatan biaya konstruksi. Penerapan desain struktural yang lebih tangguh untuk menghadapi gempa dapat berdampak pada estimasi biaya proyek konstruksi (Mishra., 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis yang untuk memahami hubungan antara standar ketahanan gempa yang diterapkan dan estimasi biaya yang terkait.

Salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian adalah analisis estimasi biaya proyek konstruksi rumah sederhana tembokan tahan gempa. Melalui pemahaman yang optimal terhadap biaya pembangunan rumah tembokan tahan gempa, masyarakat dapat membuat keputusan yang lebih informasional dan mengurangi ketidakpastian finansial dan memberikan wawasan tentang pentingnya evaluasi biaya dalam konteks pembangunan rumah tahan gempa (Auladi., 2022). Melalui pengetahuan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih terlibat dan berpartisipasi aktif dalam proyek-proyek konstruksi yang memperhitungkan ketahanan terhadap gempa.

Penelitian ini akan mencoba untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dengan menganalisis dampak penerapan standar ketahanan gempa pada estimasi biaya proyek konstruksi rumah sederhana. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang keseimbangan antara ketahanan gempa dan aspek finansial, diharapkan dapat memberikan panduan yang lebih baik bagi masyarakat dan para pemangku kepentingan dalam memutuskan tingkat ketahanan gempa yang diinginkan dalam pembangunan rumah sederhana.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis ingin membahas lebih lanjut dan menjadikannya sebuah kajian penelitian dengan judul “Analisis Estimasi Biaya Proyek Konstruksi pada Rumah Sederhana Tembokan Tahan Gempa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka untuk lebih terarah penelitian ini, penulis merumuskan beberapa permasalahan yang ditinjau dari beberapa aspek, yaitu :

1. Apakah terdapat perbedaan estimasi biaya konstruksi antara rumah sederhana tembokan konvensional dengan rumah sederhana tembokan yang diberikan tambahan perkuatan tahan gempa?
2. Berapa besarnya perbandingan estimasi biaya konstruksi antara rumah sederhana tembokan konvensional dengan rumah sederhana tembokan yang diberikan tambahan perkuatan tahan gempa?
3. Berapa persentase penambahan biaya konstruksi antara rumah sederhana tembokan konvensional dengan rumah sederhana tembokan yang diberikan tambahan perkuatan tahan gempa?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan perbandingan nilai estimasi biaya proyek konstruksi rumah sederhana konvensional dengan rumah sederhana tembokan yang diberikan perkuatan tahan gempa
2. Menganalisis perbandingan biaya dan komponen pekerjaan tambahan rumah sederhana tembokan yang diberikan perkuatan tahan gempa

D. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada rumah sederhana tipe 36 dengan dimensi 6 x 6 meter
2. Rumah sederhana terdiri dari 2 kamar, 1 ruang tamu dan 1 kamar mandi dengan bentuk persegi.
3. Analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) yang digunakan berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No. 8 Tahun 2023

4. Daftar harga satuan upah dan bahan menggunakan daftar harga satuan pekerjaan yang dikeluarkan oleh bidang ke PU-an dan HSBGN tahun anggaran 2022 kota Padang.
5. Kajian yang dilakukan hanya pada perbandingan biaya dan komponen pekerjaan tambahan perkuatan.

