

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Resiliensi

Bruneau dan Reinhorn, (2006) menggunakan judul *overview of the resilience concept*, lewat papernya Bruneau dan Reinhorn mengemukakan bahwa daya tahan *seismic* suatu bangunan dapat dicapai jika resiliensi pada suatu struktur bangunan ditingkatkan. Pada gejala gempa yang diambil menjadi suatu sampel dalam paper tersebut, Bruneau dan Reinhorn mencoba menghubungkan antara kurva fragility, dan kinerja seismic. Dengan mencoba pendekatan tersebut maka pada akhirnya akan diperoleh tingkat batas maksimal dari suatu struktur bangunan.

Caverzan dan Solomos, (2014) menggunakan judul *review on resilience in literature and standards for critical built-infrastructure*, dalam paper tersebut mereka telah melakukan berbagai kajian literatur dan menetapkan bahwa bahaya alam perlu dipertimbangkan. Berbagai defenisi untuk resiliensi disertakan dan dibahas untuk memberi pengetahuan dan konsep dasar akan resiliensi. Pada paper ini diharapkan dapat dilakukan pengenalan agar mengetahui tentang sifat resiliensi pada syarat fungsionalitas dan waktu pemulihan.

#### 2.2. Waterproofing

Mendes, dkk (2014) menggunakan judul *Waterproofing of Concrete Foundations*, dalam papernya Paula Mendes dkk memaparkan penelitian dengan persyaratan *membran waterproofing* dan komponen tambahan yang digunakan

dalam sistem waterproofing untuk pondasi beton, lantai basement, dan fondasi pile, bersama dengan representasi sistem skematik yang disarankan untuk *membran waterproofing*. Ketahanan mekanis dan fleksibilitas merupakan hal yang utama pada data yang telah didokumentasikan pada membran *waterproofing* yang menyelimuti pondasi beton. Kasus kegagalan struktur akibat rembesan air jarang dilaporkan di Indonesia. Namun kasus seperti ini harus mendapat perhatian dikarenakan bangunan akan terdegradasi dengan kondisi lingkungan (bau, pertumbuhan jamur, kelembaban dan juga asam yang dibawa oleh air yang merembes). Kualitas beton perlahan-lahan akan menurun akibat terdegradasi oleh air padahal beton sendiri dirancang untuk jangka yang panjang. Disinilah peranan *waterproofing* dibutuhkan untuk mencegah kasus tersebut terjadi. Fenomena yang sangat sering dijumpai dalam mempengaruhi daya tahan fondasi beton ditimbulkan dari kontak antara air tanah, asam sulfat, garam, atau ion klorida yang dapat mengubah struktur mikro dan komposisi kimia beton/meningkatkan korosi dari baja tulangan. Dengan melakukan berbagai metode, akhirnya didapatkan pengimplementasian berupa fondasi struktur akan dibungkus dengan menggunakan bahan geotekstil agar dapat melindungi fondasi beton yang telah diselimuti oleh *waterproofing*. Maka dengan demikian bangunan basement yang sebelumnya mengalami kebocoran dapat diatasi dengan melapisi *membran waterproofing* beserta bahan geotekstil.