

# FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN PADA BETON DAN PERBAIKANNYA (STUDI LITERATUR)

Eny Novita S<sup>1</sup>, Bambang Hadibroto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik UNIMED

<sup>2</sup> Dosen Pengajar Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik UNIMED

## ABSTRAK

Beton yang digunakan sebagai struktur dalam konstruksi teknik sipil, dapat dimanfaatkan untuk banyak hal. Dalam teknik sipil, struktur beton digunakan untuk bangunan pondasi, kolom, balok, pelat atau pelat cangkang. Dalam teknik sipil hidro, beton digunakan untuk bangunan air seperti bendung, bendungan, saluran, dan drainase perkotaan. Beton juga digunakan dalam teknik sipil transportasi untuk pekerjaan *rigid pavement* (lapis keras permukaan yang kaku), saluran samping gorong-gorong, dan lainnya.

Sampai saat ini beton masih menjadi pilihan utama dalam pembuatan struktur. Selain karena kemudahan dalam mendapatkan material penyusunnya, hal itu juga disebabkan oleh penggunaan tenaga yang cukup besar sehingga dapat mengurangi masalah penyediaan lapangan kerja. Selain dua kinerja utama diatas, yaitu kekuatan tekan yang tinggi dan kemudahan pekerjaannya, kelangsungan proses pengadaan beton pada proses produksinya juga menjadi salah satu hal yang dipertimbangkan. Pada proses penggunaan beton, seringkali dapat kita jumpai beragam permasalahan, salah satunya adalah kerusakan pada beton. Kerusakan ini sendiri dapat kita jumpai pada saat proses konstruksi maupun pasca- konstruksi. Pada proses konstruksi sendiri permasalahan kerusakan beton sering mengakibatkan *stake holder* yang terkait dalam proyek menjadi khawatir, karena dampak kerusakan tersebut dapat mengakibatkan melemahnya struktur jika terjadi pada beton elemen struktur.

Pada penelitian ini, dilakukan penelitian literatur yang diambil dari jurnal-jurnal terdahulu yang membahas tentang kerusakan-kerusakan bangunan beton yang terjadi. Berdasarkan hasil penelitian dari jurnal jurnal tersebut didapati bahwa, kerusakan yang paling umum dialami oleh bangunan beton yang ada di Indonesia adalah kerusakan yang terjadi akibat faktor mekanis dan fisika. Untuk jenis kerusakan yang paling sering ditemui adalah retak, spalling, lendutan dan adanya perubahan warna pada beton. Perbaikan pada beton sendiri dapat dibagi menjadi 5 kategori yaitu perbaikan retakan, spalling, perbaikan cacat, perlindungan dan perkuatan struktur.

Kata Kunci : Beton, Penyebab Kerusakan, Perbaikan Beton.

## **ABSTRACT**

Concrete, which is used as a structure in civil engineering construction, can be used for many things. In civil engineering, concrete structures are used for the building of foundations, columns, beams, slabs or shell slabs. In hydro civil engineering, concrete is used for water structures such as bending, dams, channels, and urban drainage. Concrete is also used in civil engineering transportation for rigid pavement works , side channel culverts, and others.

Until now, concrete is still the main choice in making structures. Apart from the ease of obtaining the constituent materials, it is also caused by the use of considerable manpower so as to reduce the problem of job provision. In addition to the two main performances above, namely high compressive strength and ease of work, the continuity of the concrete procurement process in the production process is also one of the things to consider. In the process of using concrete, we often encounter various problems, one of which is damage to the concrete. This damage itself can be encountered during the construction and post-construction processes. In the construction process itself, the problem of concrete damage often results in stake holders concerned in the project, because the impact of this damage can result in weakening of the structure if it occurs in the concrete structural elements.

In this study, a literature study was carried out which was taken from previous journals that discussed the damages that occurred in concrete buildings. Based on the results of research from these journals, it was found that the most common damage experienced by concrete buildings in Indonesia is damage that occurs due to mechanical and physical factors. The types of damage that are most often encountered are cracks, spalling, deflection and discoloration of the concrete. Repair in concrete itself can be divided into 5 categories, namely repair of cracks, spalling, repair of defects, protection and strengthening of structures.

Keywords: Concrete, Damage Causes, Concrete Repair.