

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Rosulullah bersabda dalam hadis :

عَنْ سَعْدِ بْنِ أَبِي وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ  
نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكِرَامَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجَوَادَ فَتَطَهَّرُوا أَفْنَانَكُمْ

Artinya “*Sesungguhnya Allah Ta’ala itu baik (dan) menyukai kebaikan, bersih (dan) menyukai kebersihan, mulia (dan) menyukai kemuliaan, bagus (dan) menyukai kebagusan. Oleh sebab itu, bersihkanlah lingkunganmu.*” (HR. At-Turmudzi)

Rasulullah Saw melalui hadis-hadis telah menyampaikan keutamaan dalam menjaga kebersihan diri maupun lingkungan dan banyak ayat-ayat Al-Qur’an yang menjelaskan pentingnya kebersihan dalam agama Islam. Berwudhu hukumnya wajib sebelum menunaikan shalat dan beberapa ibadah wajib maupun sunnah lainnya, merupakan bukti bahwa Islam sangat peduli terhadap kebersihan. Rasulullah Saw mengajarkan pentingnya untuk menjaga kelestarian lingkungan seiring bersamaan dengan kehidupan agar dapat berjalan dengan teratur dan saling memberikan manfaat. Penelitian tugas akhir ini dilakukan dengan mengolah kembali serbuk karet ban bekas dan diharapkan dapat mengurangi dampak terhadap pencemaran lingkungan dan diharapkan penelitian dapat menjadi ibadah karena mengamalkan As-sunnah sebagai umat dan hamba-Nya.

Indonesia merupakan negara yang sering kali mengalami bencana alam yaitu gempa bumi disamping itu pembangunan infrastruktur sebagai layanan pendukung perekonomian gencar dilaksanakan. Berbagai inovasi dikaji guna mendukung kegiatan pembangunan dan pengembangan ilmu. Perkembangan ilmu pengetahuan telah menghantarkan perubahan peradaban, baik pada aspek kebudayaan maupun ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyaknya jumlah kendaraan bermotor berbanding lurus dengan meningkatnya limbah ban bekas pakainya. Limbah atau sampah seringkali kehadirannya tidak dikehendaki karena tidak memiliki nilai ekonomis. Salah satu contoh upaya mengurangi dampak tersebut yaitu penggunaan limbah ban bekas dalam teknologi konstruksi beton. Dalam bidang konstruksi limbah ban bekas dapat dimanfaatkan menjadi bahan pengganti pada beton.

Perkuatan beton dengan serbuk ban bekas sebagai bahan pengganti dalam teknologi beton ramah lingkungan ini memiliki kualitas kuat lentur yang lebih baik dari beton normal selain itu pemanfaatan limbah ban bekas juga dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan dan menjadi salah satu inovasi teknologi beton mutu tinggi yang mendukung struktur bangunan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah beton dengan campuran serbuk ban bekas mempunyai nilai kuat lentur yang lebih baik dari beton normal?
2. Berapakah nilai campuran yang optimum terhadap parameter kuat lentur?
3. Bagaimana pola patah atau keruntuhan pada benda uji?

## **1.3 Lingkup Penelitian**

Penulisan tugas akhir ini agar sesuai dengan apa yang dimaksud pada penelitian maka harus ada batasan-batasan diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibuat menggunakan serbuk ban bekas sebagai pengganti agregat halus dalam campuran beton.
2. Pembuatan benda uji beton mutu  $f_c' 40$  MPa dengan variasi penambahan serbuk ban 0%, 10% dan 30%.
3. Menggunakan cetakan balok ukuran 60 cm x 15 cm x 15 cm.
4. Menggunakan serbuk ban bekas yang disaring menggunakan ayakan no.40
5. Menggunakan limbah ban bekas campuran berbagai merk.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membandingkan kuat lentur beton normal dan beton campuran serbuk karet.
2. Menguji nilai campuran yang optimum pada beton berbahan campuran ban bekas.
3. Mengkaji pola keruntuhan yang terjadi pada balok setelah dilakukan pengujian kuat lentur.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah karet ban bekas.
2. Mengetahui berapa nilai campuran yang optimum terhadap parameter koefisien kuat lentur.
3. Melanjutkan penelitian sebelumnya tentang campuran beton menggunakan serbuk ban bekas yang lebih di perhalus.