

INTISARI

Pembangunan infrastruktur di Indonesia terus mengalami peningkatan, salah satunya adalah beton *ready mix*. Beton menjadi hal penting yang harus dikendalikan karena terkait dengan kualitas beton. Berdasarkan rekap data pengujian kuat tekan beton *ready mix* Proyek PT. Adhi Persada Beton Margorejo beton untuk pembangunan tol Yogyakarta-Bawen terdapat variasi nilai kuat tekan beton yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan studi mengenai evaluasi pengendalian mutu terhadap beton *ready mix* pada *batching plant* Pabrik PT. Adhi Persada Beton Margorejo.

Evaluasi pengendalian mutu dalam penelitian ini menggunakan metode SNI 2847:2019, standar perusahaan dan *Statistical Quality Control* dengan bagan kendali $\bar{X} - R$ (Control Chart). SNI 2847:2019 dan standar perusahaan digunakan untuk mengetahui kualitas beton, sedangkan bagan kendali $\bar{X} - R$ untuk mengetahui nilai kuat tekan beton terkendali secara statistik.

Hasil penelitian pada evaluasi pengendalian mutu menggunakan SNI 2847:2019 dengan nilai minimal kuat tekan beton rata-rata 3 pengujian sebesar 42 MPa dan nilai minimal kuat tekan beton setiap pengujian sebesar 38,8 MPa telah memenuhi semua persyaratan. Hasil penelitian pada evaluasi pengendalian mutu menggunakan standar perusahaan dengan nilai minimal nilai kuat tekan beton setiap pengujian sebesar 48,3 MPa juga telah memenuhi persyaratan. Hasil evaluasi statistik menggunakan bagan kendali \bar{X} didapatkan nilai batas atas atau *Upper control limit* (UCL), nilai tengah atau *Central line* (CL), dan nilai batas bawah *Lower control limit* (LCL) secara berurutan sebesar 50,27 MPa, 49,41 MPa, dan 48,55 MPa sedangkan, pada bagan kendali R didapatkan sebesar 2,16 MPa, 0,84 MPa, dan 0 MPa. Maka hasil evaluasi semua sampel berada dalam batas kendali (terkendali secara statistik).

Kata kunci: Pengendalian mutu, beton *ready mix*, bagan kendali $\bar{X} - R$, SNI

ABSTRACT

Infrastructure development in Indonesia continues to experience growth, and one of the crucial components is ready mix concrete. Concrete is a critical element that needs to be controlled due to its association with concrete quality. Based on the data compilation of compressive strength testing of ready mix concrete from PT. Adhi Persada Beton Margorejo for the construction of the Yogyakarta-Bawen toll road, there are variations in the resulting concrete compressive strength. Therefore, a study is necessary to evaluate the quality control of ready mix concrete at the batching plant of PT. Adhi Persada Beton Margorejo.

The evaluation of quality control in this research utilizes the SNI 2847:2019 method, company standards, and Statistical Quality Control with \bar{X} - R (Control Chart) control charts. SNI 2847:2019 and company standards are employed to determine concrete quality, while the \bar{X} - R control chart is used to assess statistically controlled concrete compressive strength.

The research results for the evaluation of quality control using SNI 2847:2019 show that the minimum average compressive strength of concrete from 3 tests is 42 MPa, and the minimum compressive strength of each test is 38.8 MPa, meeting all requirements. Similarly, the evaluation of quality control using company standards also meets the requirements, with a minimum compressive strength of 48.3 MPa for each test. The statistical evaluation using the \bar{X} control chart yields the following values successively: Upper Control Limit (UCL) of 50.27 MPa, Central Line (CL) of 49.41 MPa, and Lower Control Limit (LCL) of 48.55 MPa. Furthermore, in the R control chart, the values obtained are 2.16 MPa, 0.84 MPa, and 0 MPa. Based on the evaluation results, all samples fall within the control limits (statistically controlled).

Keywords: Quality control, ready mix concrete, \bar{X} - R control chart, SNI