

## DESAIN CAMPURAN BETON MENURUT SNI 03-2834-2000 DAN SNI 7656:2012 PADA KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI

Sapna Sri Ayuni<sup>1)</sup>, Yusep Ramdani<sup>2)</sup>, Asep Kurnia Hidayat<sup>3)</sup>, H. Herianto<sup>4)</sup>,  
Fitriana Sarifah<sup>5)</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi  
Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia  
E-mail : [197011018@student.unsil.ac.id](mailto:197011018@student.unsil.ac.id)

### ABSTRAK

Penggunaan beton dengan mutu tinggi pada pekerjaan konstruksi terus meningkat, terutama untuk elemen struktur beton yang menahan beban cukup besar. Kuat tekan beton sangat dipengaruhi oleh penggunaan air dalam campuran beton, tentunya penambahan air ini juga berkontribusi pada proses pengerjaan beton (*workability*). Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh mutu beton tinggi dengan melakukan penambahan Sikament LN sehingga nilai factor air semen (FAS) nya tetap. Dua metode *mix design* yang digunakan adalah SNI 03-2834-2000 dan SNI 7656:2012. Beton dengan  $f'c$  41 MPa diuji pada benda uji silinder berukuran 15x30 cm dengan variasi penambahan Sikament LN sebesar 0,75% dan 1,5%. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7, 14, dan 28 hari dengan total benda uji sebanyak 54 buah. Nilai FAS pada SNI 03-2834-2000 dan SNI 7656:2012 tetap karena tidak adanya pengurangan air pada campuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuat tekan beton meningkat seiring dengan bertambahnya persentase Sikament LN. Nilai kuat tekan rata-rata pada umur 28 hari menurut SNI 03-2834-2000 dengan penambahan Sikament LN secara berurutan 0%; 0,75%; dan 1,5% adalah 42,045 MPa; 45,939 MP; dan 46,678 MPa, sedangkan nilai kuat tekan rata-rata menurut SNI 7656:2012 dengan penambahan Sikament LN secara berurutan 0%; 0,75%; dan 1,5% adalah 41,120 MPa; 44,999 MPa; dan 45,796 MPa. Pada penelitian ini, kuat tekan tertinggi diperoleh dengan variasi penambahan Sikament LN 1,5% pada umur 28 hari sebesar 46,678 MPa, dengan peningkatan kuat tekan maksimum sebesar 13,849%.

**Kata Kunci:** Desain Campuran, Sikament LN, Faktor Air Semen, Kuat Tekan

---

<sup>1)</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, FT UNSIL

<sup>2)</sup>Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

<sup>3)</sup>Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

<sup>4)</sup>Dosen Penguji Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

<sup>5)</sup>Dosen Penguji Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

**CONCRETE MIX DESIGN ACCORDING TO SNI 03-2834-2000 AND  
SNI 7656:2012 ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF HIGH  
STRENGTH CONCRETE**

**Sapna Sri Ayuni<sup>1)</sup>, Yusep Ramdani<sup>2)</sup>, Asep Kurnia Hidayat<sup>3)</sup>, H. Herianto<sup>4)</sup>,  
Fitriana Sarifah<sup>5)</sup>**

*Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Siliwangi University  
Siliwangi Street No. 24 Tasikmalaya, West Java, Indonesia*

E-mail : [197011018@student.unsil.ac.id](mailto:197011018@student.unsil.ac.id)

**ABSTRACT**

*The use of high-strength concrete in construction work continues to increase, especially for concrete structural elements that bear significant loads. The compressive strength of concrete is greatly influenced by the amount of water used in the concrete mix; of course, this addition of water also contributes to the concrete working process. (workability). This research was conducted to achieve high-quality concrete by adding Sikament LN while maintaining the water-cement ratio (W/C). The two mix design methods used are SNI 03-2834-2000 and SNI 7656:2012. Concrete with a compressive strength of 41 MPa was tested on cylindrical specimens measuring 15x30 cm with variations of Sikament LN added at 0.75% and 1.5%. The compressive strength tests were conducted at ages of 7, 14, and 28 days, with a total of 54 specimens. The FAS value in SNI 03-2834-2000 and SNI 7656:2012 remains unchanged due to the absence of water reduction in the mixture. The research results show that the compressive strength of concrete increases with the increasing percentage of Sikament LN. The average compressive strength at 28 days according to SNI 03-2834-2000 with the addition of Sikament LN in sequence of 0%; 0.75%; and 1.5% are 42.045 MPa; 45.939 MPa; and 46.678 MPa, while the average compressive strength according to SNI 7656:2012 with the addition of Sikament LN in sequence of 0%; 0.75%; and 1.5% are 41.120 MPa; 44.999 MPa; and 45.796 MPa. The highest compressive strength was obtained with a variation of 1.5% Sikament LN addition at 28 days, reaching 46.678 MPa, with a maximum increase in compressive strength of 13.849%.*

**Keywords:** *Mix Design, Sikament LN, Water-Cement Ratio, Compressive Strength*

---

<sup>1)</sup>Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering Siliwangi University

<sup>2)</sup>Supervisor of Final Project 1, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University

<sup>3)</sup>Supervisor of Final Project 2, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University

<sup>4)</sup>Examiner of Final Project 1, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University

<sup>5)</sup>Examiner of Final Project 2, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University