

TUGAS AKHIR
PENGARUH PENAMBAHAN SIKAMENT LN DAN SERAT *STRAPPING*
***BAND* TERHADAP KARAKTERISTIK BETON NON PASIR**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:
Rahmah Dania
NIM. 2210811220031

Pembimbing:
Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng
NIP. 19790723 200501 2 005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU
2026



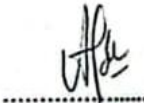

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**Pengaruh Penambahan Sikament LN dan Serat *Strapping Band* Terhadap
Karakteristik Beton Non Pasir**

**Oleh
Rahmah Dania (2210811220031)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 12 Januari 2026 dan dinyatakan
L U L U S


Komite Penguji:

Ketua	: Ir. Fauzi Rahman, M.T. NIP. 19660520 199103 1 005	
Anggota 1	: Dr. Ir. Ratni Nurwidayati, M.T., M.Eng.Sc. NIP. 19690106 199502 2 001	
Anggota 2	: Ir. Ade Yuniati Pratiwi, S.T., M.sc., Ph.D. NIP. 19900306 202203 2 010	
Pembimbing	: Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng. NIP. 19790723 200501 2 005	

Banjarbaru, ...1.9...IAN 2026


Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM**



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

**Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil ULM**



Dr. Muhammad Arsvad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmah Dania
NIM : 2210811320036
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Sikament LN dan Serat
Strapping Band Terhadap Karakteristik Beton
Non Pasir
Pembimbing : Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.


Banjarbaru, 2026

Penulis











Rahmah Dania
NIM. 2210811220031

LEMBAR ASISTENSI

 <p align="center">UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL BANJARBARU</p>			<p align="center">LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR</p>									
No.	Nama	NIM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Rahmah Dania	2210811220031	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

KEGIATAN ASISTENSI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Kamis, 14 Agustus 2025	- Review jurnal tentang beton non pasir	
2.	Senin, 25 Agustus 2025	- Perbaiki Penulisan pada BAB 1 - Tambahkan isi BAB 2	
3.	Jum'at, 19 September 2025	- Perbaiki perhitungan perencanaan beton non pasir - Perbaiki Penulisan	
4.	Selasa, 30 September 2025	- Perbaiki penulisan latar belakang dan tujuan - Perbaiki diagram alur	
5.	Sabtu, 4 Oktober 2025	- Perbaiki penulisan latar belakang	
6.	Senin, 6 Oktober 2025	- ACC Seminar Proposal	
7.	Rabu, 25 November 2025	- Lakukan Pengujian Identifikasi pada beton non pasir	
8.	Kamis, 11 Desember 2025	- Buat perbandingan grafik kuat tekan, lentur, dan tarik secara terpisah	

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
9.	Selasa, 23 Desember 2025	- Tambahkan dokumentasi - Pelajari kembali mix design - Perbaiki daftar pustaka	
10.	Senin, 29 Desember 2025	- Perbaiki grafik hubungan uji tekan dengan tarik dan hubungan uji tekan dengan lentur - Tambahkan perbandingan serat pada BAB 4 - Tambahkan pengaplikasian benda uji pada BAB 4 - Perbaiki kesimpulan dan tambahkan saran	
11.	Jum'at, 02 Januari 2026	- ACC Seminar Hasil	

Banjarbaru, 2026
Dosen Pembimbing,



Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng.

NIP. 197907232005012005

**PENGARUH PENAMBAHAN SIKAMEN – LN DAN STRAPPING BAND
TERHADAP KARAKTERISTIK BETON NON PASIR**

Rahmah Dania¹, Nursiah Chairunnisa²

¹Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lambung Mangkurat

²Dosen, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lambung Mangkurat

Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714

Email: rah.dannn1005@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan pembangunan infrastruktur mengurangi daya resap tanah dan meningkatkan risiko genangan air, sementara limbah plastik seperti *strapping band* masih belum dimanfaatkan secara optimal. Beton non pasir menjadi alternatif ramah lingkungan karena bersifat porous dan mampu meloloskan air. Penambahan Sikament LN dan *strapping band* diharapkan dapat meningkatkan sifat mekanis beton non pasir tanpa mengurangi kemampuan infiltrasinya. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh bahan tersebut terhadap kuat tekan, kuat tarik belah, kuat lentur, dan laju infiltrasi beton non pasir.

Penelitian ini dilaksanakan melalui pengujian eksperimental di laboratorium dengan pembuatan beton non pasir menggunakan agregat kasar berukuran 20–30 mm dan perbandingan semen–agregat 1:4. Variasi penelitian meliputi penambahan Sikament LN sebesar 0,6% dan 0,8% dari berat semen serta variasi jumlah lapisan *strapping band* 3 dan 6 *Layer*. Pengujian dilakukan pada benda uji silinder, balok, dan kubus untuk menentukan kuat tekan, kuat tarik belah, kuat lentur, serta infiltrasi air pada umur beton 28 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan Sikament LN dan serat *strapping band* pada variasi tertentu meningkatkan kuat tekan, tarik belah, dan lentur beton non pasir serta membuat perilaku keruntuhan lebih daktail. Namun, peningkatan kekuatan ini memengaruhi nilai infiltrasi akibat perubahan struktur pori. Dengan variasi yang tepat, beton non pasir yang dihasilkan memiliki keseimbangan antara kekuatan mekanik dan kemampuan infiltrasi, sehingga berpotensi sebagai material konstruksi ramah lingkungan.

Kata kunci: beton non pasir, Sikament LN, *strapping band*, kuat mekanik, infiltrasi.

THE EFFECT OF ADDITION OF SIKAMEN – LN AND *STRAPPING BAND* ON THE CHARACTERISTICS OF NON-SAND CONCRETE

Rahmah Dania¹, Nursiah Chairunnisa²

¹Underated Student of Civil Engineering, Lambung Mangkurat University

²Lecturer of Civil Engineering, Lambung Mangkurat University

Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35.5 Banjarbaru, South Kalimantan – 70714

Email: rah.dannn1005@gmail.com

ABSTRACT

Increasing infrastructure development reduces soil absorption and increases the risk of waterlogging, while plastic waste such as *strapping bands* remains underutilized. Sand-free concrete offers an environmentally friendly alternative due to its porous nature and water permeability. The addition of Sikament LN and *strapping bands* is expected to improve the mechanical properties of sand-free concrete without reducing its infiltration capacity. This study aims to analyze the effect of these materials on the compressive strength, splitting tensile strength, flexural strength, and infiltration rate of sand-free concrete.

This research was conducted through experimental testing in the laboratory by making non-sand concrete using coarse aggregate measuring 20–30 mm and a cement–aggregate ratio of 1:4. Research variations included the addition of Sikament LN of 0.6% and 0.8% of the cement weight and variations in the number of *strapping band Layers* 3 and 6 *Layers*. Tests were conducted on cylindrical, beam, and cube test specimens to determine the compressive strength, splitting tensile strength, flexural strength, and water infiltration at the age of the concrete at 28 days.

The results showed that the addition of Sikament LN and *strapping band* fibers in certain variations increased the compressive, tensile, and flexural strength of non-sand concrete and made it more ductile at failure. However, this increased strength affected the infiltration value due to changes in the pore structure. With the right variations, the resulting non-sand concrete has a balance between mechanical strength and infiltration capacity, making it a potential environmentally friendly construction material.

Keywords: non-sand concrete, Sikament LN, *strapping band*, mechanical strength.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT karena limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Pengaruh Penambahan Sikamen LN dan Serat *Strapping Band* Terhadap Karakteristik Beton Non Pasir**”. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan syarat kelulusan mahasiswa/i Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi baik berupa bantuan maupun dukungan, untuk itu pula penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan akhir Tugas Akhir:

1. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berupaya secara maksimal dalam menyelesaikan skripsi ini dengan penuh tanggung jawab.
2. Ibu Winarsih dan Bapak Mohamad Sodikin tercinta selaku kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan do'a, semangat, dan mengorbankan semua untuk anak pertamanya hingga dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
3. Adik – adik saya Firza dan Rofif yang selalu menghibur serta yang selalu rela mengalah untuk saya.
4. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
5. Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dalam memberikan arahan dan penjelasan kepada saya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Ibu Dr. Ir. Ratni Nurwidayati, M.T., M.Eng.Sc., Ibu Ade Yuniati Pratiwi, S.T., M.Sc., Ph.D. dan Bapak Ir. Fauzi Rahman, S.T., M.T. selaku dosen di Laboratorium Struktur dan Material yang telah banyak memberikan ilmu dan saran yang membangun selama masa bimbingan tugas akhir ini.
7. Segenap dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan ilmu kepada kami.
8. Nur Intan, Abigail Rachel, Shania Gracia dan Shani Indira selaku idola penulis yang secara tidak langsung telah menjadi sumber inspirasi, semangat,

dan motivasi selama masa perkuliahan, sehingga penulis dapat melewati berbagai tantangan dan akhirnya menyelesaikan skripsi ini lebih cepat dibandingkan dengan perencanaan awal.

9. Teman-teman saya dalam satu tim TA Norma dan Ririn yang sudah berjuang bersama dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Ocha, Arum, Nanda, ka Dia, Awa, Tia, Gina, Putri teman yang selalu mendukung, memberikan nasehat, dan selalu menghibur saya hingga saat ini.
11. Rekan-rekan Instruktur Laboratorium Struktur dan Material Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat dan mahasiswa magang yang telah banyak membantu saya dalam pembuatan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya menyadari penyusunan Tugas Akhir ini tidak luput dari kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun agar Tugas Akhir ini lebih baik lagi. Saya berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 2026

Penulis



Rahmah Dania

NIM. 2210811220031

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR ASISTENSI	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Beton	4
2.1.1 Beton Porous	4
2.1.2 Beton Non Pasir	5
2.1.3 Beton Serat.....	6
2.2 Material Penyusun Beton Non Pasir berserat <i>Strapping band</i>	7
2.2.1 Agregat Kasar.....	7
2.2.2 <i>Strapping band</i>	8
2.2.3 Semen.....	10
2.2.4 Sikament LN	10
2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Beton <i>Non Pasir</i>	11
2.3.1 Faktor Air Semen	11
2.3.2 Dosis Sikament LN	11
2.3.3 Gradasi Agregat	12
2.3.4 Kadar Serat <i>Strapping band</i>	12

2.4 Kuat Tekan	13
2.5 Kuat Tarik Belah	14
2.6 Kuat Lentur	15
2.7 Infiltrasi Beton	16
2.8 Penelitian Terdahulu	18
2.8.1 Penelitian oleh Daffai dan Handayani (2023).....	18
2.8.2 Penelitian oleh Giarto (2022).....	18
2.8.3 Penelitian oleh Agnia (2021)	19
2.8.4 Penelitian oleh Giarto (2020).....	20
2.8.5 Penelitian oleh Sari (2023).....	21
2.8.6 Penelitian oleh Alkas (2024).....	22
2.8.7 Penelitian oleh Basith (2023).....	22
2.8.8 Penelitian oleh Gusti (2021).....	23
2.8.9 Penelitian oleh Fajar (2024).....	23
2.8.10 Penelitian oleh Paganggi (2021)	24
2.8.11 Acuan Perhitungan (Satyarno, 2015).....	25
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Diagram Alir	29
3.2 Waktu dan Tempat	31
3.3 Alat dan Bahan.....	31
3.3.1 Alat.....	31
3.3.2 Bahan	31
3.4 Persiapan dan Pemeriksaan Bahan Dasar	32
3.4.1 Persiapan Bahan Dasar.....	32
3.5 Rancangan Penelitian.....	32
3.7 Perhitungan Perencanaan	35
3.8 Pembuatan Benda Uji Silinder, Balok dan Kubus Beton Non Pasir.....	63
3.9 Desain Benda Uji	65
3.10 Pengujian Benda Uji.....	68
3.10.1 Kuat Tekan	68
3.10.2 Tarik Belah.....	68
3.10.3 Kuat Lentur	68

3.10.4 Infiltrasi	68
3.11 Penarikan Kesimpulan	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	70
4.1 Pemeriksaan Bahan	70
4.1.1 Pemeriksaan Agregat Kasar Ukuran 20 mm dan 30 mm.....	70
4.1.2 Hasil Pemeriksaan Semen	71
4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan.....	72
4.2.1 Benda Uji BNP- LN0,6%	72
4.2.2 Benda Uji BNP-LN0,6%-SBL3	73
4.2.3 Benda Uji BNP-LN0,6%-SBL6	75
4.2.4 Benda Uji BNP-LN0,8%	77
4.2.5 Benda Uji BNP-LN0,8%-SBL3	78
4.2.6 Benda Uji BNP-LN0,8%-SBL6	80
4.2.7 Rekapitulasi Hasil Uji Kuat Tekan.....	82
4.3 Hasil Pengujian Tarik Belah	82
4.3.1 Benda Uji BNP- LN0,6%	82
4.3.2 Benda Uji BNP- LN0,6%-SBL3	84
4.3.3 Benda Uji BNP- LN0,6%-SBL6	85
4.3.4 Benda Uji BNP- LN0,8%	87
4.3.5 Benda Uji BNP- LN0,8%-SBL3	88
4.3.6 Benda Uji BNP- LN0,8%-SBL6	90
4.3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Kuat Tarik Belah	91
4.4 Hasil Pengujian Kuat Lentur	92
4.4.1 Benda Uji BNP- LN0,6%	92
4.4.2 Benda Uji BNP- LN0,6%-SBL3	94
4.4.3 Benda Uji BNP- LN0,6%-SBL6	95
4.4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Kuat Lentur.....	97
4.5 Hasil Pengujian Infiltrasi.....	97
4.6 Hubungan Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Lentur	99
4.7 Hubungan Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Tarik	100
4.8 Perbandingan Pengaruh Jumlah <i>Layer Serat Strapping band</i>	102
4.9 Pengaplikasian Beton Tanpa Pasir	105

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	106
5.1 Kesimpulan	106
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Strapping band</i>	9
Gambar 2. 2 Sikament LN	10
Gambar 2. 3 Pengujian Kuat Tekan Beton Tanpa Pasir (Giarto <i>et al.</i> , 2023).....	14
Gambar 2. 4 Proses Pengujian Infiltrasi Beton Berpori (Giarto <i>et al.</i> , 2020).....	16
Gambar 2. 5 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton Berpori (Giarto <i>et al.</i> , 2020) ...	21
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 3.2 <i>Strapping band</i> Ukuran 1,5 x 30mm.....	32
Gambar 3.3 Sikament LN	33
Gambar 3.4 Bekisting balok, silinder, kubus	63
Gambar 3.5 Persiapan Bahan	63
Gambar 3.6 Penimbangan Sikament LN dan <i>Strapping band</i>	64
Gambar 3.7 Proses Pencampuran.....	64
Gambar 3.8 Memasukkan Campuran ke bekisting	64
Gambar 3.9 Perawatan Benda Uji (Curing)	65
Gambar 3.10 Desain Benda Uji Silinder dengan <i>Strapping band Layer 6</i>	65
Gambar 3.11 Desain Benda Uji Silinder dengan <i>Strapping band Layer 3</i>	66
Gambar 3.12 Desain Benda Uji Silinder Tanpa <i>Strapping band</i>	66
Gambar 3.13 Desain Benda Uji Balok dengan <i>Strapping band Layer 6</i>	66
Gambar 3.14 Desain Benda Uji Balok dengan <i>Strapping band Layer 3</i>	67
Gambar 3.15 Desain Benda Uji Balok Tanpa <i>Strapping band</i>	67
Gambar 3.16 Desain Benda Uji Kubus dengan <i>Strapping band Layer 6</i>	67
Gambar 3.17 Desain Benda Uji Kubus dengan <i>Strapping band Layer 3</i>	67
Gambar 4.1 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,6%.....	72
Gambar 4.2 Hasil Uji Tekan BNP-LN0,6%	73
Gambar 4.3 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,6% -SBL 3	74
Gambar 4.4 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,6%-SBL3	74
Gambar 4. 5 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,6%-SBL 6	75
Gambar 4. 6 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,6%-SBL6	76
Gambar 4.7 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,8%	77
Gambar 4.8 Kuat Tekan BNP-LN0,8%	78

Gambar 4.9 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,8%-SBL3	79
Gambar 4.10 Kuat Tekan BNP-LN0,8% - SBL3.....	79
Gambar 4.11 Hasil Uji Kuat Tekan BNP-LN0,8%-SBL6	80
Gambar 4.12 Kuat Tekan BNP-LN0,8% - SBL 6.....	81
Gambar 4.13 Rata-rata Hasil Kuat Tekan Tiap Variasi	82
Gambar 4.14 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%	83
Gambar 4.15 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%	83
Gambar 4.16 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%-SBL3	84
Gambar 4.17 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%-SBL3	85
Gambar 4.18 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%-SBL6	86
Gambar 4.19 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%-SBL6	86
Gambar 4.20 Hasil Uji Tarik Belah BNP-LN0,8%.....	87
Gambar 4.21 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%	88
Gambar 4.22 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%-SBL3%	89
Gambar 4.23 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%-SBL3	89
Gambar 4.24 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%-SBL6	90
Gambar 4.25 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%-SBL6	91
Gambar 4.26 Rata- Rata Benda Uji Kuat Tarik Belah Tiap Variasi.....	91
Gambar 4.27 Hasil Pengujian Kuat Lentur BNP-LN0,6%	93
Gambar 4.28 Hasil Uji Kuat Lentur BNP-LN 0,6%	93
Gambar 4.29 Hasil Pengujian Kuat Lentur BNP-LN0,6%-SBL 3.....	94
Gambar 4.30 Hasil Uji Kuat Lentur BNP-LN0,6%-SBL3	95
Gambar 4.31 Hasil Kuat Lentur Benda Uji BNP-LN0,6%-SBL6	95
Gambar 4.32 Hasil Uji Kuat Lentur BNP-LN0,6%-SBL6	96
Gambar 4. 33 Rata-rata Hasil Uji Kuat Lentur Tiap Variasi	97
Gambar 4.34 Hasil Pengujian Infiltrasi.....	98
Gambar 4.35 Hasil Pengujian Infiltrasi Tiap Variasi.....	98
Gambar 4.36 Hubungan Tekan dan Lentur.....	100
Gambar 4.37 Hubungan Kuat Tarik dan Lentur	101
Gambar 4.38 Perbandingan <i>Layer Serat Strapping band</i> Pengujian Tekan	102
Gambar 4.39 Perbandingan <i>Layer Serat Strapping band</i> pada pengujian tarik belah	103

Gambar 4.40 Perbandingan *Layer Serat Strapping band* pada pengujian Lentur104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis - Jenis Serat Yang Dapat digunakan	9
Tabel 3.1 Variabel Benda Uji Silinder Beton Non Pasir Diameter 15 cm x 30 cm untuk Uji Kuat Tekan dan Tarik Belah	34
Tabel 3.2 Variabel Benda Uji Balok Beton Non Pasir Diameter 40 cm x 10 cm x 10 cm untuk Uji Kuat Lentur	34
Tabel 3.3 Variabel Benda Uji Kubus Beton Non Pasir Diameter 15 cm x 15 cm untuk Uji Infiltrasi.....	34
Tabel 3.4 Kebutuhan Bahan m ³ Silinder.....	37
Tabel 3.5 Tabel Kebutuhan Bahan m ³ Balok	48
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Benda Uji Balok.....	52
Tabel 3.7 Kebutuhan Bahan m ³ Kubus	55
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar Ukuran 20 dan 30 mm.....	70
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Semen dengan tambahan Sikament LN 0,6%	71
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Semen dengan tambahan Sikament LN 0,8%	71
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kuat Tekan Variasi Benda Uji BNP-LN0,6%	72
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kuat Tekan Variasi Benda Uji BNP-LN0,6%-SBL 3	74
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Kuat Tekan Variasi Benda Uji BNP-LN0,6%-SBL 6	76
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Kuat Tekan Variasi Benda Uji BNP-LN0,8%.....	77
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Kuat Tekan Variasi Benda Uji BNP-LN0,8%-SBL 3	79
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Kuat Tekan Variasi Benda Uji BNP-LN0,8%-SBL 6	80
Tabel 4.10 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,6%.....	83
Tabel 4.11 Hasil Uji Tarik Belah BNP-LN0,6%-SBL3.....	84
Tabel 4.12 Hasil Uji Tarik Belah BNP-LN0,6%-SBL6.....	86
Tabel 4.13 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%.....	87
Tabel 4.14 Hasil Benda Uji BNP-LN0,8%-SBL3	89
Tabel 4.15 Hasil Uji Kuat Tarik Belah BNP-LN0,8%-SBL6.....	90
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Kuat Lentur Variasi Benda Uji BNP-LN0,6 %	93
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Kuat Lentur Variasi BNP-LN0,6%-SBL 3.....	94
Tabel 4.18 Hasil Benda Uji Variasi BNP-LN0,6%-SBL6.....	96
Tabel 4.19 Hasil Pengujian Infiltrasi Setiap Variasi	98

Tabel 4.20 Hubungan Kuat Tekan dan Kuat Lentur	99
Tabel 4.21 Hubungan Kuat Tekan dan Kuat Tarik	100