

**PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA
DAN *WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES*
TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS
PADA BETON**

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
LEVIN WIBOWO
NPM. : 09 02 13276



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, 2013

**PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA
DAN *WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES*
TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS
PADA BETON**

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
LEVIN WIBOWO
NPM. : 09 02 13276



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, 2013

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA
DAN *WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES*
TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS
PADA BETON**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan, baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 15 Maret 2013

Yang membuat pernyataan,



(LEVIN WIBOWO)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA DAN *WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES* TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS PADA BETON

Oleh :

LEVIN WIBOWO

NPM. : 09 02 13276

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 19 Maret 2013

Pembimbing



Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph. D

Disahkan oleh:

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



J. Januar Sudjati, S.T., M.T.

PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

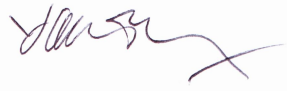
PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA DAN *WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES* TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS PADA BETON



LEVIN WIBOWO

NPM. : 09 02 13276

Telah diuji dan disetujui oleh:

Nama	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua : Prof. Ir. Yoyong A., M. Eng., Ph. D	19 Maret 2013	
Sekretaris : Ir. Haryanto YW, M. T.	19 Maret 2013	
Anggota : Ir. Wiryawan Sardjono, M. T.	19 Maret 2013	

“Education would be much more effective if
its purpose was to ensure that by the
time they leave school every boy and girl
should know how much they do not know,
and be imbued with a lifelong desire to
know it.”

(William Haley)

“Serahkanlah hidupmu kepada Tuhan dan percayalah kepadaNya,
dan Ia akan bertindak.”

(Mazmur 37:5)

“Serahkanlah kuatirmu kepada Tuhan, maka Ia akan memelihara engkau!
Tidak untuk selama-lamanya dibiarkannya orang benar itu goyah.”

(Mazmur 55:23)

**Tugas Akhir ini aku persembahkan untuk
Tuhan Yesus Kristus, papah mamahku, kakak permpuanku,
sahabat-sahabatku dan teman-temanku.
Sungguh Besar KuasaMu Tuhan!!!
Menciptakan orang-orang seperti mereka
yang selalu memberikanku dukungan
disaat suka maupun duka.**

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis sampaikan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kasihNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir dengan judul “PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA DAN *WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES* TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS PADA BETON” adalah untuk melengkapi syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi Program Strata-1 (S-1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Harapan penulis melalui Tugas Akhir ini adalah semakin menambah serta memperdalam ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil baik bagi penulis maupun pihak lain.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak J. Januar Sudjati, S.T, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya.

3. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng, Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ir. Haryanto YW., M.T., selaku Ketua Program Kekhususan Struktur yang telah mengajarkan penulis tentang kedisiplinan.
5. Para dosen di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mendidik dan membagikan ilmu kepada penulis.
6. Keluarga tercinta, kedua orangtuaku serta kakak perempuanku, yang selalu memberi dukungan doa, kasih, perhatian, dan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat-sahabat terbaikku, Agil, Christian, Joko, Jonathan, Randy, Ricson, Roy, dan Sulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dorongan, motivasi, dan semangat kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuanganku, Andre, Galih, Handi, Haryanto, Jimmy, Kevin, Leo, Meida, Merry, Praska, Ricardo, Rosa, Tyas, Sabdo, Yoga dan Yani yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
9. Teman-teman KKN Lokasi Purwosari-Giriasih-Trasih, khususnya Arum, Bunga, Cicil, Giovani, Hesa, Tika dan Yohanes yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
10. Teman-teman pengurus HMS UAJY yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

11. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 19 Maret 2013



LEVIN WIBOWO

NPM : 09 02 13276

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR NOTASI	xiv
DAFTAR PERSAMAAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Tugas Akhir	6
1.7 Lokasi Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 7
2.1 Penggunaan Kaca Dalam Bidang Konstruksi	7
2.2 Kandungan Dalam Kaca	8
2.3 Pengaruh Sifat Reaktif Silika pada Kaca.....	9
2.4 Perkembangan Penelitian dengan Kaca.....	9
2.5 <i>Water Reducing High Range</i>	11
2.6 <i>Pozzoland</i>	16
 BAB III LANDASAN TEORI	 18
3.1 Beton.....	18
3.2 Bahan Penyusun Beton.....	20
3.2.1 Semen Portland	20
3.2.2 Air	21
3.2.3 Agregat	22
3.2.4 Bahan Tambah.....	25
3.3 <i>Workability</i>	29
3.4 <i>Segregation</i>	30
3.5 <i>Bleeding</i>	31
3.6 Nilai <i>Slump</i>	32
3.7 Umur Beton.....	33

3.8	Kuat Desak Beton.....	34
3.9	Kuat Desak Beton Karakteristik.....	35
3.10	Modulus Elastisitas Beton.....	36
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	39
4.1	Umum	39
4.2	Kerangka Penelitian.....	40
4.3	Bahan	42
4.4	Alat	44
4.5	Pengujian Bahan.....	50
4.5.1	Agregat Halus	50
4.5.2	Agregat Kasar	55
4.6	Perhitungan Rencana Campuran	61
4.7	Pembuatan Benda Uji	61
4.8	Pengujian <i>Slump</i>	63
4.9	Perawatan Benda Uji	64
4.10	Pengujian Beton	64
4.10.1	Pengujian Kuat Desak Beton.....	65
4.10.2	Pengujian Modulus Elastisitas Beton.....	65
4.11	Pelaksanaan dan Jadwal Tugas Akhir	66
BAB V	PEMBAHASAN.....	67
5.1	Hasil dan Pembahasan Pengujian Bahan dan Material	67
5.1.1	Pengujian Agregat Halus (Pasir)	67
5.1.2	Pengujian Agregat Kasar (Kerikil/ <i>Split</i>)	71
5.1.3	Pengujian Serbuk Kaca	74
5.2	Pengujian <i>Slump</i>	76
5.3	Berat Jenis Beton.....	81
5.4	Pengujian Kuat Desak dan Modulus Elastisitas Beton.....	83
5.4.1	Pengujian Kuat Desak Beton.....	84
5.4.2	Pengujian Modulus Elastisitas Beton.....	87
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	94
6.1	Kesimpulan	94
6.2	Saran	96
	DAFTAR PUSTAKA.....	98
	LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

No.	NAMA TABEL	HAL.
2.1	Kandungan kaca	7
2.2	Kandungan serbuk kaca	9
2.3	Hasil uji kuat tekan beton dengan campuran agregat kaca	10
2.4	Hasil uji kuat desak beton dengan bubuk kaca	10
3.1	Susunan unsur semen portland	21
3.2	Batas-batas gradasi agregat halus	24
3.3	Penetapan nilai <i>slump</i> adukan beton	32
3.4	Rasio kuat tekan beton pada berbagai umur	34
4.1	Variasi benda uji	61
4.2	Jadwal pelaksanaan tugas akhir	66
5.1	Hubungan warna larutan dengan kandungan zat organik	67
5.2	Hasil pemeriksaan kandungan lumpur dalam pasir	68
5.3	Hasil pemeriksaan kandungan lumpur dalam <i>split</i>	69
5.4	Hasil pemeriksaan berat jenis pasir	70
5.5	Hasil pemeriksaan kadar air pasir	71
5.6	Hasil pengujian berat jenis agregat kasar	72
5.7	Hasil pemeriksaan kadar air <i>split</i>	73
5.8	Hasil pemeriksaan keausan kerikil/ <i>split dengan mesin Los Angeles</i>	74
5.9	Hasil pemeriksaan berat jenis serbuk kaca	75
5.10	Hasil pemeriksaan kadar air serbuk kaca	76
5.11	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> beton normal	77
5.12	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> BK 3%	77
5.13	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> BK 5%	78
5.14	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> BK 7%	78
5.15	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> beton normal + <i>Sikament LN</i>	79
5.16	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> BK 3% + <i>Sikament LN</i>	79
5.17	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> BK 5% + <i>Sikament LN</i>	80
5.18	Hasil pengujian nilai <i>slump</i> BK 7% + <i>Sikament LN</i>	80
5.19	Berat jenis beton dan pemakaiannya (Tjokrodimuljo, 1992)	81
5.20	Berat jenis rata-rata tiap variasi beton <i>non Sikament LN</i>	82
5.21	Berat jenis rata-rata tiap variasi beton <i>Sikament LN</i>	82
5.22	Kebutuhan bahan susun beton per-m ³	84
5.23	Hasil pengujian kuat desak beton umur 14, 28 dan 56 hari	85
5.24	Modulus elastisitas silinder beton fas 0,61	90
5.25	Perbandingan presentase modulus elastisitas beton	92

DAFTAR GAMBAR

No.	NAMA GAMBAR	HAL.
3.1	Benda Uji Silinder	34
4.1	Sistematika Metode Penelitian	40
4.2	Pasir	41
4.4	<i>Split</i>	41
4.4	Semen	42
4.5	Serbuk Kaca	42
4.6	Air	42
4.7	<i>Sikament LN</i>	42
4.8	Gelas Ukur dan NaOH	42
4.9	<i>Tintometer</i>	43
4.10	<i>Stopwatch</i>	43
4.11	<i>Oven</i>	44
4.12	<i>Exicator</i>	44
4.13	Saringan dan Mesin pengayak	44
4.14	Timbangan	44
4.15	Timbangan <i>Ohaus</i>	44
4.16	Ember Kawat	45
4.17	<i>Picnometer</i>	45
4.18	Kerucut SSD dan Penumbuk	45
4.19	LAA	46
4.20	Bola Baja	46
4.21	Molen (<i>Concrete Mixer</i>)	46
4.22	Kerucut <i>Abrams</i>	47
4.23	Bak Adukan	47
4.24	Kaliper	48
4.25	Cetakan Silinder	48
4.26	<i>Compressometer</i>	48
4.27	<i>Compression Testing Machine</i>	49
4.28	<i>Universal Testing Machine</i>	49
4.29	Pemeriksaan Zat Organik Pasir	52
4.30	Pemeriksaan SSD Pasir	55
4.31	Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat	58
4.32	Pengujian <i>Slump</i>	64
4.33	Perawatan Beton (<i>Curing</i>)	64
4.34	Pengujian Kuat Desak Beton	65
4.35	Pengujian Modulus Elastisitas Beton	65

5.1	Diagram Perbandingan Kuat Desak Beton Tanpa <i>Sikament LN</i>	87
5.2	Diagram Perbandingan Kuat Desak Beton Dengan <i>Sikament LN</i>	87
5.3	Modulus Elastisitas Beton Umur 28 Hari	92
5.4	Perubahan Modulus Elastisitas Beton Umur 28 Hari	93



DAFTAR NOTASI

NOTASI	ARTI
f_c'	Kuat desak (MPa)
P	Beban desak (N)
A_o	Luas penampang benda uji (mm^2)
f_{ci}'	Kuat desak masing-masing benda uji (MPa)
f_{cr}'	Kuat desak beton rata-rata (MPa)
N	Jumlah benda uji
E_c	Modulus elastisitas beton desak (MPa)
W_c	Berat isi beton (kg/m^3)
E	Modulus elastisitas beton desak (MPa)
f	Tegangan (MPa)
ϵ	Regangan
l	Panjang (yang memendek) waktu ada tegangan (cm)
l_o	Panjang awal benda uji (cm)
Δl	Perubahan panjang benda uji (cm)
σ	Tegangan (MPa)
A	Berat kering pasir (gram)
B	Berat SSD (gram)
C	Berat agregat dalam air (gram)
V	Berat awal pasir (gram)
W	Jumlah air (ml)
W	Kandungan lumpur

DAFTAR PERSAMAAN

PERSAMAAN	KETERANGAN	HAL.
2.1	Persamaan Reaksi	7
3.1	Kuat Desak	35
3.2	Kuat desak beton rata-rata	35
3.3	Modulus elastisitas beton desak (Dipohusodo)	36
3.4	Modulus elastisitas beton desak (Dipohusodo)	37
3.5-3.7	Modulus elastisitas beton desak (Antono)	37
3.6	Modulus elastisitas beton desak (<i>Hooke</i>)	37

DAFTAR LAMPIRAN

NAMA LAMPIRAN	HAL.
A. Pengujian Bahan	
A.1 Pemeriksaan Gradasi Besar Butiran Pasir	100
A.2 Pemeriksaan Kandungan Zat Organik dalam Pasir	101
A.3 Pemeriksaan Kandungan Lumpur dalam Pasir	102
A.4 Pemeriksaan Kandungan Lumpur dalam <i>Split</i>	103
A.5 Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Pasir	104
A.6 Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan <i>Split</i>	105
A.7 Pemeriksaan Berat Jenis Serbuk Kaca	106
A.8 Pemeriksaan <i>Los Angeles Abrasion Test</i>	107
A.9 Pemeriksaan Kadar Air pada Pasir	108
A.10 Pemeriksaan Kadar Air pada <i>Split</i>	109
A.11 Pemeriksaan Kadar Air pada Serbuk Kaca	110
A.12 Pemeriksaan Berat/Volume Padat Pada <i>Split</i>	111
A.13 Pemeriksaan Berat/Volume Gembur Pada <i>Split</i>	112
A.14 Pemeriksaan Berat/Volume Gembur Pada Pasir	113
B. Perencanaan Adukan Menggunakan ACI 211.1-1991	114
C. Pengujian Kuat Tekan Beton	
C.1 Pengujian Kuat Tekan Beton Normal & Beton Serbuk Kaca 3% Umur 14 Hari	121
C.2 Pengujian Kuat Tekan Beton Serbuk Kaca 5% & Serbuk Kaca 7% Umur 14 Hari	122
C.3 Pengujian Kuat Tekan Beton Normal + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 3% + <i>Sikament LN</i> Umur 14 Hari	123
C.4 Pengujian Kuat Tekan Beton Serbuk Kaca 5% + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 7% + <i>Sikament LN</i> Umur 14 Hari	124
C.5 Pengujian Kuat Tekan Beton Normal & Beton Serbuk Kaca 3% Umur 28 Hari	125
C.6 Pengujian Kuat Tekan Beton Serbuk Kaca 5% & Serbuk Kaca 7% Umur 28 Hari	126
C.7 Pengujian Kuat Tekan Beton Normal + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 3% + <i>Sikament LN</i> Umur 28 Hari	127
C.8 Pengujian Kuat Tekan Beton Serbuk Kaca 5% + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 7% + <i>Sikament LN</i> Umur 28 Hari	128
C.9 Pengujian Kuat Tekan Beton Normal & Beton Serbuk Kaca 3% Umur 56 Hari	129
C.10 Pengujian Kuat Tekan Beton Serbuk Kaca 5% & Serbuk Kaca 7% Umur 56 Hari	130

C.11	Pengujian Kuat Tekan Beton Normal + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 3% + <i>Sikament LN</i> Umur 56 Hari	131
C.12	Pengujian Kuat Tekan Beton Serbuk Kaca 5% + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 7% + <i>Sikament LN</i> Umur 56 Hari	132
D.	Pengujian Modulus Elastisitas beton	
D.1	Pengujian Modulus Elastisitas Beton Normal & Beton Serbuk Kaca 3% Umur 28 Hari	133
D.2	Pengujian Modulus Elastisitas Beton Serbuk Kaca 5% & Serbuk Kaca 7% Umur 28 Hari	151
D.3	Pengujian Modulus Elastisitas Beton Normal + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 3% + <i>Sikament LN</i> Umur 28 Hari	169
D.4	Pengujian Modulus Elastisitas Beton Serbuk Kaca 5% + <i>Sikament LN</i> & Beton Serbuk Kaca 7% + <i>Sikament LN</i> Umur 28 Hari	187
E.	Nilai Modulus Elastisitas Beton	205
F.	Modulus Elastisitas Beton Gabungan	206

INTISARI

“PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK KACA DAN WATER REDUCING HIGH RANGE ADMIXTURES TERHADAP KUAT DESAK DAN MODULUS ELASTISITAS PADA BETON”, Levin Wibowo, NPM: 09 02 13276, tahun 2013, PPS Struktur, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penggunaan limbah-limbah industri seperti *fly ash*, *coper slag*, abu ampas tebu, dan abu sekam padi sebagai campuran dalam adukan beton pada saat ini sudah banyak digunakan. Penggunaan limbah seperti serbuk kaca akan sangat bermanfaat jika digunakan secara tepat. Mengingat limbah kaca yang ada sekarang ini terus meningkat, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan limbah serbuk kaca sebagai bahan *additive* dalam campuran beton terhadap semen Tipe I dan seberapa besar pengaruh limbah serbuk kaca terhadap kuat desak beton dan modulus elastisitas pada beton.

Penelitian ini menggunakan 4 jenis beton, yaitu beton normal, beton serbuk kaca, beton normal+Sikament LN dan beton serbuk kaca+Sikament LN perencanaan adukan beton menggunakan ACI 211.1-1991 dengan perencanaan kuat desak 25 MPa, faktor air semen (fas) 0,61 dan variasi perbandingan penambahan serbuk kaca terhadap berat semen 0%, 3%, 5% dan 7%. Benda uji yang digunakan berbentuk silinder dengan diameter ± 150 mm dan tinggi ± 300 mm, total jumlah benda uji beton normal, beton serbuk kaca, beton normal+Sikament LN dan beton serbuk kaca+Sikament LN sebanyak 96 benda uji, dimana untuk masing-masing variasi diuji 12 benda uji dengan pengujian total 3 benda uji kuat desak pada umur 14, 28 dan 56 hari, serta pengujian total 3 benda uji untuk modulus elastisitas pada umur 28 hari untuk masing-masing variasi. Kode yang digunakan pada benda uji adalah BN untuk beton normal, BK untuk beton serbuk kaca, BNs untuk beton normal+Sikament LN, BKs untuk beton serbuk kaca+Sikament LN.

Pada penelitian menunjukan beton dengan serbuk kaca dan pengurangan air cakupan tinggi mempunyai kuat desak yang tinggi dibanding dengan beton normal. Hasil nilai kuat desak 56 hari pada BN: 28,84 MPa, BK 3%: 33,76 MPa, BK 5%: 31,31 MPa, BK 7%: 30,49 MPa, BNs: 37,95 MPa, BKs 3%: 42,95 MPa, BKs 5%: 40,13 MPa dan BKs 7%: 38,66 MPa. Sedangkan nilai modulus elastisitas beton serbuk kaca lebih besar dibanding dengan beton normal. Modulus elastisitas beton serbuk kaca dengan variasi 0%, 3%, 5% dan 7% berturut-turut sebesar 21058,13 MPa, 23909,62 MPa, 23336,23 MPa dan 22755,49 MPa. Modulus elastisitas pada beton dengan penambahan Sikament LN pada masing-masing serbuk kaca dengan variasi 0%, 3%, 5% dan 7% berturut-turut sebesar 23008,80 MPa, 25192,98 MPa, 23433,36 MPa dan 23691,74 MPa. Dari hasil penelitian menunjukan bahwa serbuk kaca layak digunakan sebagai *additive* dalam beton.

Kata Kunci: serbuk kaca, kuat desak, modulus elastisitas.