SNI

SNI 2404:2015

Standar Nasional Indonesia

Tata cara pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi

ICS 93.080.20

Badan Standardisasi Nasional

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar Isi

Daftar Isi i

Prakata ii

1 Ruang lingkup 1

2 Acuan normatif 1

3 Istilah dan definisi 1

4 Persyaratan umum 3

5 Prosedur pelaksanaan 4

6 Pengawasan pekerjaan dan pengendalian bahaya pencemaran 6

LAMPIRAN A (Normatif) Petunjuk keselamatan kerja dan pengendalian pencemaran 8

LAMPIRAN B (Normatif) Pengendalian serangan rayap tanah dengan pendekatan rekayasa rancang bangun 11

LAMPIRAN C (Informatif) Daftar termitisida teregistrasi di Kementerian Pertanian Republik Indonesia 15

LAMPIRAN D (Normatif) Formulir pengawasan pengendalian rayap tanah pada bangunan rumah atau gedung prakonstruksi 17

Bibliografi 20

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

Prakata

Standar Nasional Indonesia mengenai “Tata cara pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi” merupakan revisi dari SNI 03-2404-1991 Tata cara pencegahan serangan rayap pada bangunan rumah dan gedung dengan termitisida.

Standar ini merupakan hasil penelaahan pustaka, dan hasil penelitian, yang dimaksudkan sebagai acuan bagi pihak terkait agar dapat melakukan tata cara pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi sehingga pekerjaan tersebut terlaksana dengan efektif, efisien, dan terstandarisasi serta ramah lingkungan.

Standar ini dipersiapkan oleh Komite Teknis 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Subkomite Teknis 91-01-S4 Bahan, Sains, Struktur dan Konstruksi Bangunan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007 dan dibahas dalam forum rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 20 November 2013 di Bandung, dengan melibatkan para nara sumber, pakar dan lembaga terkait dan telah melalui jajak pendapat tanggal 15 September 2014 – 14 November 2014 dan perpanjangan sampai 14 Desember 2014.

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

Tata cara pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi

1 Ruang lingkup

Tata cara ini memuat ketentuan dan persyaratan, serta tata cara dalam merancang dan melaksanakan pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung yang akan didirikan yang meliputi persyaratan umum, perancangan, pelaksanaan, pengawasan pelaksanaan, pemeliharaan pekerjaan selama masa garansi, serta pengendalian bahaya pencemaran.

2 Acuan normatif

MS 1849:2005, *Protection of building against subterranean termite – Code of practice for prevention, detection, and treatment of infestation*.

AS 3660.1 - 2000, *Termite management – New building work*.

AS 3660.3 - 2000, *Termite management – Part 3. assesment criteria for termite management systems*.

3 Istilah dan definisi

3.1
basement
bagian bangunan yang sebagian atau seluruhnya terletak di bawah permukaan tanah, baik terdiri dari satu tingkat atau beberapa tingkat

3.2
drainase
saluran untuk mengalirkan, membuang, atau mengalihkan air pada bangunan rumah dan gedung

3.3
instalasi
perangkat untuk menyalurkan air bersih, listrik, telepon, atau pengkondisian udara di dalam bangunan rumah dan gedung

3.4
kedalaman air tanah (*water table*)
kedalaman rata-rata permukaan air di dalam tanah yang diukur dari permukaan tanah

3.5
konsultan perencana pengendalian rayap tanah
badan hukum atau badan usaha yang ditunjuk dan dipercaya oleh pemilik atau pengelola bangunan rumah atau gedung untuk melaksanakan pekerjaan perancangan pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

3.6
konsultan pengawas pengendalian rayap tanah
badan hukum atau badan usaha yang ditunjuk dan dipercaya oleh pemilik atau pengelola bangunan rumah atau gedung untuk melaksanakan pekerjaan pengawasan atas pekerjaan pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung

3.7
perlakuan tanah (*soil treatment*)
pembentukan lapisan residu termitisida pada permukaan tanah di bawah dan sekeliling pondasi, lantai bangunan rumah dan gedung serta pada permukaan tanah di bawah dinding *basement* yang diharapkan berfungsi sebagai lapisan kimiawi untuk mengendalikan masuknya rayap tanah ke dalam bangunan rumah atau gedung

3.8
perusahaan pengendalian rayap
badan hukum yang memiliki izin operasional sebagai penyedia layanan jasa pengendalian rayap pada bangunan rumah dan gedung dari instansi yang berwenang di wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia

3.9
pondasi
komponen struktur bangunan rumah atau gedung yang terletak di bawah permukaan tanah yang berfungsi untuk mendukung seluruh beban dari suatu bangunan, sehingga menjamin kestabilan bangunan dan mencegah terjadinya perubahan posisi bangunan baik ke arah horizontal maupun vertikal

3.10
rabat
area yang mengelilingi bagian dinding terluar bangunan yang merupakan kesatuan tidak terpisahkan dengan bangunan tersebut

3.11
rayap
serangga sosial yang termasuk kedalam ordo isoptera

3.12
rayap tanah
spesies-spesies rayap yang bersarang di dalam tanah

3.13
tanah urugan
tanah yang dipakai untuk mengisi bekas galian pondasi, *basement*, atau galian sipil lainnya, dan atau tanah untuk taman di dalam bangunan

3.14
termitisida
jenis-jenis pestisida yang teregistrasi di komisi pestisida Republik Indonesia atau kementerian yang menangani urusan pemerintahan bidang pertanian sebagai bahan untuk mengendalikan rayap pada bangunan rumah dan gedung

3.15
volume semprot
banyaknya volume larutan termitisida yang diaplikasikan pada suatu bidang tertentu yang dinyatakan dengan lt/m’ atau lt/m^2

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

4 Persyaratan umum

4.1 Perusahaan pengendalian rayap

Pengendalian serangan rayap hanya dapat dilaksanakan oleh perusahaan yang memiliki izin operasional sebagai perusahaan pengendalian rayap dari instansi yang berwenang dan memiliki tanda keanggotaan yang sah dari asosiasi pengendalian hama di wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

4.2 Kondisi tapak bangunan

Tapak bangunan yang akan mendapatkan perlakuan tanah harus memenuhi syarat:
a. tidak dalam kondisi tergenang atau becek;
b. kedalaman air tanah (*water table*) lebih dari 0,5 meter.

4.3 Termitisida

Termitisida yang digunakan adalah jenis-jenis pestisida yang pada saat digunakan teregistrasi di Komisi Pestisida Republik Indonesia atau kementerian yang menangani urusan pemerintahan bidang pertanian sebagai bahan untuk mengendalikan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung.

4.4 Peralatan

Sekurang-kurangnya jenis-jenis peralatan yang digunakan sebagai berikut:
a. Perangkat penyemprotan;
b. Perangkat injeksi yang dilengkapi dengan *nozzle* sekurang-kurang 4 (empat) lubang dengan arah berbeda dan *flow meter* (pengukur volume aliran larutan termitisida);
c. Alat ukur volume termitisida;
d. Wadah untuk mencampur termitisida dengan pelarut;
e. Alat pengamanan kerja (*personal protection equipment*) seperti seragam kerja, respirator, sepatu boot karet, sarung tangan tahan bahan kimia, helm, kacamata, sabun, handuk, dan lain-lain;
f. Alat-alat penunjang (kunci-kunci untuk membuka skrup atau baut, serta alat pengikat/pengaman).

4.5 Persyaratan keselamatan kerja

a. Tenaga kerja yang terlibat harus memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan tentang ketenagakerjaan.
b. Tenaga kerja harus memilki sertifikat keahlian (SKA) sebagai teknisi atau supervisor pengendalian rayap, sertifikat pelatihan K3 Umum dan K3 Kimia yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang di wilayah Hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.
c. Harus dilakukan oleh satu kelompok kerja minimal 2 (dua) orang tenaga kerja.

CATATAN Petunjuk keselamatan kerja disajikan pada Lampiran A.

© BSN 2015

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

5 Prosedur pelaksanaan

5.1 Cakupan Pekerjaan

Pelaksanaan pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi mencakup:

a. Perancangan pengendalian serangan rayap pada bangunan rumah dan gedung;
b. Persiapan;
c. Pelaksanaan perlakuan tanah;
d. Pemeliharaan pekerjaan selama masa garansi;
e. Pengawasan pekerjaan dan pengendalian bahaya pencemaran.

CATATAN Pengendalian serangan rayap perlu memperhatikan rancang bangun yang baik (*good construction practices*). Ketentuan-ketentuan rancang bangun disajikan pada Lampiran B.

5.2 Perancangan

a. Pemilik bangunan dapat menunjuk konsultan perencana untuk melaksanakan pekerjaan perancangan pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi.

CATATAN Konsultan perencana harus memiliki tenaga ahli di bidang:
1). Entomologi dan atau patologi bangunan khususnya tentang rayap (termitologi);
2). Ilmu struktur bangunan, dan harus memiliki;
3). Sertifikat keahlian (SKA) atau sertifikat pelatihan pengendalian rayap.

b. Perancangan disusun berdasarkan kondisi tapak dan karakteristik bangunan rumah dan gedung.
c. Perancangan pengendalian rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung prakonstruksi sekurang-kurangnya harus memuat deskripsi dan denah lokasi atau daerah yang akan diberi perlakuan, volume pekerjaan, metode pelaksanaan (dengan mempertimbangkan desain konstruksi, kondisi tapak bangunan, persyaratan yang diminta pemilik bangunan), jenis termitisida yang digunakan, rencana volume penggunaan termitisida, rencana tenaga kerja dan tanggungjawabnya, rencana jadual pelaksanaan pekerjaan, tindakan keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan, serta rencana anggaran biaya.
d. Dokumen perancangan harus disepakati oleh pemilik bangunan, kontraktor, dan atau developer.

5.3 Persiapan tanah

a. Tapak bangunan harus bersih dari kayu dan bahan berligno-selulosa seperti tonggak pohon, akar-akar tumbuhan, sisa-sisa kayu bangunan, dan sisa peralatan bangunan seperti perancah dan lain-lain.
b. Kayu dan bahan berligono-selulosa yang tidak dapat dipindahkan harus diberi perlakuan penyemprotan dengan termitisida.
c. Pada tanah berat/keras atau tanah miring, sebelum penyemprotan dilaksanakan, harus dilakukan pengolahan tanah permukaan agar larutan termitisida meresap ke dalam tanah dan dapat diikat dengan baik oleh partikel tanah.
d. Pada tanah berpasir atau tanah sarang, sebelum penyemprotan dilaksanakan tanah harus dibasahi agar menjadi lembab dan sebagian ruang kapiler tanah terisi air.

5.4 Persiapan peralatan dan termitisida

a. Semua peralatan yang digunakan harus dalam kondisi laik pakai.
b. Termitisida yang digunakan harus berasal dari wadah yang masih tersegel dan dilengkapi dengan label asli produk termitisida.

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

c. Pembuatan larutan termitisida harus mengacu pada petunjuk penggunaan termitisida yang tercantum pada label asli produk termitisida yang digunakan.

CATATAN Daftar termitisida yang teregistrasi disajikan pada Lampiran C.

d. Pembuatan larutan termitisida dilakukan dalam wadah tertentu secara merata menggunakan pengaduk.
e. Pembuatan larutan termitisida mempertimbangkan kebutuhan larutan termitisida yang akan digunakan sehingga tidak terdapat sisa larutan termitisida.
f. Jika, terdapat sisa larutan termitisida tidak boleh dibuang ke tangki septik atau saluran air. Sisa larutan termitisida pada hari yang sama dapat digunakan kembali pada daerah-daerah tapak bangunan yang dianggap perlu.
g. Selama proses persiapan termitisida, tenaga kerja harus menggunakan peralatan keselamatan kerja.

5.5 Pelaksanaan

5.5.1 Perlakuan tanah yang akan ditutupi Lantai

a. Penyemprotan tanah yang akan ditutup lantai harus dilaksanakan secara merata dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter persegi.
b. Segera setelah selesai penyemprotan, permukaan tanah harus dilindungi dari air hujan atau paparan sinar matahari langsung.
c. Tidak dibolehkan mengurug kembali tanah yang telah diberi perlakuan, jika terpaksa diperlukan maka tanah urugan harus diberi perlakuan larutan termitisida terlebih dahulu.

5.5.2 Perlakuan tanah di parit pondasi

a. Penyemprotan dasar parit pondasi harus dilaksanakan secara merata dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter persegi.
b. Setelah pondasi bangunan terbentuk dan pengurugan mencapai setengahnya dilakukan penyemprotan tanah urugan di kedua sisi pondasi dengan volume semprot pada masing-masing sisi sebanyak 5 (lima) liter per meter lari pondasi.
c. Setelah parit pondasi berikut balok pondasi diurug, pada kedua sisinya harus disemprot larutan termitisida dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter lari.

5.5.3 Perlakuan tanah dinding *basement*

Pada bangunan rumah dan gedung yang dilengkapi *basement*, dinding *basement* yang berada 0,5 meter di atas kedalaman air tanah harus disemprot larutan termitisida dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter persegi.

5.5.4 Perlakuan tanah bawah rabat

a. Tanah di bawah rabat, sekurang-kurangnya 1 (satu) meter harus disemprot larutan termitisida dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter persegi.
b. Perlakuan tanah bawah rabat dapat pula dilakukan dengan membuat galian parit di tepi dinding terluar bangunan selebar 10 cm kemudian disemprot larutan termitisida dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter lari.

5.5.5 Komponen bangunan lain

a. Bagian luar sekeliling pipa instalasi dan drainase yang masuk dan keluar bangunan yang ditanam di bawah tanah, harus disemprot larutan termitisida, agar tidak dipergunakan sebagai jalan masuk rayap ke dalam bangunan dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter persegi.

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

b. Tanah yang bersentuhan dengan bagian teras dan tangga masuk harus disemprot larutan termitisida dengan volume semprot 5 (lima) liter per meter persegi.

CATATAN Volume semprot tersebut harus diaplikasikan pada konsentrasi larutan termitisida sesuai dengan ketentuan konsentrasi larutan yang terdapat di dalam kemasan termitisida.

5.6 Garansi dan pemeliharaan pekerjaan

a. Perusahaan pengendalian rayap harus memberikan garansi terhadap pelaksanaan pekerjaan setelah pekerjaan selesai dikerjakan.
b. Masa garansi berlaku selama 5 (lima) tahun dimulai sejak diterbitkannya sertifikat garansi sampai masa ketentuan garansi berakhir.
c. Sertifikat garansi sekurang-kurangnya memuat ketentuan-ketentuan sebagai berikut:
   1) Masa berlakunya garansi.
   2) Lingkup penjaminan atau garansi yang diberikan.
   3) Waktu dan pelaksanaan perlakukan ulang pada bagian-bagian bangunan rumah dan gedung yang diserang rayap.
   4) Ketentuan-ketentuan yang dapat mengakibatkan berakhirnya masa garansi.
d. Sertifikat garansi harus diregistrasi oleh pengurus asosiasi pengendalian hama daerah setempat.
e. Selama masa garansi perusahaan pengendalian rayap harus melakukan pemeriksaan kemungkinan adanya serangan rayap dan pemeliharaan secara berkala sekurang-kurangnya 6 (enam) bulan sekali.

CATATAN Pemeriksaan serangan rayap tanah selama masa garansi mengacu pada SNI Tata cara pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan rumah dan gedung paskakonstruksi pada klausul 5.3. Pemeriksaan serangan rayap tanah.

6 Pengawasan pekerjaan dan pengendalian bahaya pencemaran

6.1 Konsultan Pengawas

a. Konsultan pengawas ditunjuk oleh pemilik bangunan, kontraktor dan atau developer.

CATATAN Konsultan pengawas harus memiliki tenaga ahli di bidang:
1) Entomologi atau patologi bangunan khususnya tentang rayap (termitologi);
2) Ilmu struktur bangunan, dan harus memiliki;
3) Sertifikat keahlian (SKA) atau sertifikat pelatihan pengendalian serangan rayap.

b. Lingkup tugas konsultan pengawas adalah melakukan pengawasan sebelum, pada saat pelaksanaan hingga berakhirnya pekerjaan.

6.2 Sebelum pelaksanaan

a. Konsultan pengawas harus memastikan kesiapan tenaga kerja, termitisida dan peralatan kerja.
   1) Tenaga kerja harus memiliki sertifikat keahlian (SKA) sebagai teknisi atau supervisor pengendalian rayap, sertifikat pelatihan K3 Umum dan K3 Kimia yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang di wilayah Hukum Negara Republik Indonesia.
   2) Peralatan kerja yang disiapkan harus sesuai dengan standar ini.
   3) Termitisida yang digunakan harus sudah tersedia dalam wadah/kemasan yang masih tersegel dengan dilengkapi label asli produk termitisida.
b. Konsultan pengawas harus memastikan kondisi tapak bangunan telah siap untuk diberi perlakukan.

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

c. Konsultan pengawas memastikan bahwa resiko pencemaran lingkungan telah dimitigasi dan perusahaan pengendalian rayap telah memahami tindakan pengendalian resiko pencemaran lingkungan.
d. Konsultan pengawas harus memastikan bahwa papan peringatan tentang sedang dilaksanakannya pengendalian serangan rayap tanah menggunakan termitisida di lokasi bangunan rumah atau gedung telah dipasang.

6.3 Saat pelaksanaan

a. Konsultan pengawas harus mengikuti seluruh tahapan kegiatan yang tercangkup dalam lingkup kegiatan pengendalian serangan rayap tanah.
b. Konsultan pengawas harus mengawasi pembuatan larutan termitisida yang akan digunakan
c. Konsultan pengawas memantau dan mencacat penggunaan larutan termitisida yang digunakan selama pelaksanaan pekerjaan. Penggunaan termitisida harus diverifikasi dari sisa wadah larutan termitisida dan cacatan yang terdapat pada *flow meter* alat semprot yang digunakan.
d. Konsultan pengawas dapat mengambil sampel larutan termitisida secara acak untuk dianalisis kandungan bahan aktifnya.

CATATAN Formulir pengawasan pengendalian serangan rayap tanah pada bangunan gedung disajikan pada Lampiran D.

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

LAMPIRAN A
(Normatif)

Petunjuk keselamatan kerja dan pengendalian pencemaran

A.1 Petunjuk umum

1.1. Penggunaan termitisida harus dilakukan oleh tenaga kerja yang terlatih dan memiliki sertifikat keahlian (SKA) sebagai teknisi atau supervisor pengendalian rayap, sertifikat pelatihan K3 Umum dan K3 Kimia yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang di wilayah Hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.
1.2. Sebelum menggunakan termitisida, label pada wadah/kemasan harus dibaca dengan teliti.
1.3. Termitisida harus disimpan ditempat yang sejuk kering dan dapat dikunci, jauh dari makanan dan minuman, tidak terjangkau oleh anak-anak, hewan piaraan serta ternak.
1.4. Penakaran, pembuatan larutan atau pencampuran termitisida harus dilakukan di tempat terbuka atau di dalam ruangan yang berventilasi baik, jauh dari sumber air atau saluran air.
1.5. Gunakan sarung tangan, masker, sepatu, wadah, alat pengaduk, alat penakar yang khusus untuk termitisida.
1.6. Membuka tutup wadah termitisida harus dilakukan dengan hati-hati, sehingga tidak memercik, tumpah dan terhambur keluar.
1.7. Pemakaian termitisida harus sesuai dengan konsentrasi yang dianjurkan, tidak lebih atau kurang.
1.8. Alat penyemprot termitisida harus selalu dalam keadaan baik, bersih dan tidak bocor.
1.9. Hindari termitisida terhirup melalui pernapasan atau terkena kulit, mata, mulut dan pakaian.
1.10. Apabila ada luka pada kulit, tutuplah luka tersebut dengan baik sebelum bekerja.
1.11. Selama penyemprotan, harus menggunakan baju khusus berlengan panjang, penutup kepala, penutup muka (masker), celana panjang, sarung tangan dan sepatu boot.
1.12. Jangan menyemprot berlawanan dengan arah aliran udara.
1.13. Hindarkan semprotan termitisida terbawa ke tempat lain, yang bukan sasaran penyemprotan.
1.14. Jangan menyemprot pada saat angin bertiup kencang, atau sedang turun hujan sehingga air membasahi tanah bangunan.
1.15. Apabila terjadi gejala keracunan, penderita harus berhenti bekerja, melepaskan baju yang basah, mencuci kulit yang terkena basahan baju dengan sabun dan hubungi dokter.
1.16. Setelah bekerja dengan termitisida, segera mandi dengan sabun, pakaian dan alat pelindung segera dicuci dengan sabun.
1.17. Setelah bekerja, alat penyemprot dan alat-alat segera dicuci, air bekas cucian diusahakan tidak mengalir ke sungai dan sumber air lainnya.
1.18. Wajah dan tangan dibersihkan dengan air sabun sebelum beristirahat.
1.19. Jangan merokok, minum atau makan selama bekerja dengan termitisida.
1.20. Apabila aplikasi termitisida berlangsung selama enam hari dalam seminggu, tenaga kerja tidak boleh mengalami pemaparan selama lebih dari lima jam sehari
1.21. Tenaga kerja harus mengikuti pemeriksaan kesehatan secara berkala setiap 2 (dua) bulan sekali.

A.2 Petunjuk pertolongan pertama

2.1 Petunjuk pertolongan pertama termitisida berbahan aktif Organofosfat dan Carbamat

a. Bila larutan termitisida tertelan dan penderita sadar, segera muntahkan penderita dengan cara mengorek dinding belakang tenggorokan dengan jari atau alat lain dan

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

memberikan larutan garam dapur satu sendok makan penuh dalam segelas air hangat. Bila penderita tidak sadar tidak boleh dimuntahkan karena bahaya aspirasi.

b. Bila penderita berhenti bernafas, segera dimulai dengan pernafasan buatan. Terlebih dahulu bersihkan mulut dan air liur, lendir, atau makanan yang menyumbat jalan napas. Bila tertelan jangan dilakukan pernafasan dari mulut ke mulut.
c. Bila kulit terkena larutan termitisida segera lepaskan pakaian terkena dan kulit dicuci dengan air sabun.
d. Bila mata terkena larutan termitisida, segera cuci dengan banyak air selama 15 menit.

2.2 Petunjuk pertolongan pertama termitisida berbahan aktif Pryrethroid

a. Bila larutan termitisida tertelan dan penderita sadar, segera muntahkan penderita dengan cara mengorek dinding belakang tenggorokan dengan jari atau alat lain dan memberikan larutan garam dapur satu sendok makan penuh dalam segelas air hangat. Bila penderita tidak sadar tidak boleh dimuntahkan karena bahaya aspirasi.
b. Bila penderita berhenti bernafas, segera dimulai dengan pernafasan buatan. Terlebih dahulu bersihkan mulut dan air liur, lendir, atau makanan yang menyumbat jalan napas. Bila tertelan jangan dilakukan pernafasan dari mulut ke mulut.
c. Bila kulit terkena larutan termitisida segera lepaskan pakaian terkena air selama 15 menit atau menggunakan sodium bikarbonat 6,5%.
d. Bila mata terkena larutan termitisida, segera cuci dengan banyak air selama 15 menit atau menggunakan sodium bikarbonat 3,5%.

2.3 Penderita segera dibawa kedokter dan macam termitisida yang digunakan harus dilaporkan ke dokter yang bersangkutan.

A.3 Petunjuk pengendalian pencemaran

3.1 Untuk menghindari terjadinya pencemaran udara oleh adanya termitisida maka pada saat penggunaan termitisida, pengguna harus memperhatikan beberapa hal yang mampu mempengaruhi pendispersian polutan tersebut di udara. Faktor lingkungan seperti temperatur, kecepatan dan arah angin, dan kelembaban udara sangat berperan dalam mempercepat dan atau meringakan proses terjadinya pencemaran.

3.2. Untuk menghindari pencemaran air dilarang melakukan pekerjaan perlakuan terhadap tanah pada :

a. Tanah dengan ketinggian air permukaan tanah tertinggi kurang dari 0,5 meter.
b. Tanah yang sangat basah.
c. Tanah yang akan kena curahan air pada saat hujan.
d. Daerah yang sumber airnya mudah terkontaminasi.
e. Tanah yang letaknya sangat dekat dengan sumber air.
f. Tidak boleh membuat sisa larutan termitisida ke saluran air/drainae, badan sungai atau sumber air.
g. Apabila terjadi pencemaran termitisida ke sumber air maka perusahaan pengendalian rayap harus melaporkan kepada instansi yang berwenang untuk dilakukan tindakan.
h. Pengendalian limbah termitisida.

3.3 Sampah wadah termitisida sebelum dibuang harus dirusak terlebih dahulu sehingga tidak dapat digunakan lagi.

a. Drum dan kaleng yang terbuat dari logam setelah dirusak (dilubangi dengan cara menusuk) dihancurkan serta selanjutnya di kubur. Jangan melakukan pemusnahan pada kaleng-kaleng bekas aerosol.
b. Wadah yang terbuat dari plastik dirusak (*punctured*) dan selanjutnya di kubur di tempat yang aman.
c. Wadah berupa gelas dipecah dan dikubur di tempat yang aman

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

3.4 Pembakaran wadah termitisida harus dilakukan di suatu tempat yang letaknya jauh rumah untuk mencegah terhirupnya asap yang ditimbulkan panas pembakaran tersebut.

3.5 Pembuangan sampah atau limbah termitisida sebaiknya harus di tempat khusus, bukan di tempat pembuangan sampah atau limbah umum.

3.6 Lokasi tempat pembuangan dan pemusnahan sampah atau limbah termitisida harus terletak pada jarak yang aman dari daerah pemukiman dan badan air.

3.7 Untuk melakukan pemusnahan termitisida, pilihlah tempat yang permukaan air tanah pada musim hujan tidak lebih tinggi dari 3,25 meter di bawah permukaan tanah.

3.8 Tempat penguburan termitisida letaknya harus jauh dari sumber air, sumur, kolam ikan dan saluran air minum (100 meter atau lebih).

3.9 Jarak antara 2 (dua) lubang tidak boleh kurang dari 10 (sepuluh) meter.

3.10 Jika memungkinkan, limbah wadah termitisida dapat ditarik kembali oleh perusahaan pemegang merek termitisida tersebut.

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

LAMPIRAN B
(Normatif)

Pengendalian serangan rayap tanah dengan pendekatan rekayasa rancang bangun

Pengendalian serangan rayap perlu memperhatikan rancang bangun yang baik (*good construction practices)*. Rancang bangun untuk pengendalian serangan rayap sekurang-kurangnya harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

B.1. Struktur bangunan

Struktur bangunan mempunyai persyaratan sebagai berikut :

a. Bahan yang digunakan adalah bahan yang bisa menjadi kedap air sehingga aliran air kapiler tidak sampai pada kayu bangunan.
b. Pada struktur bangunan kayu, maka pada semua dasar tiang harus diberi telapak kedap air minimal setinggi 15 cm.

B.2 Elemen pondasi bangunan

Persyaratan untuk pondasi bangunan sebagai berikut :

a. Bahan yang digunakan untuk pondasi adalah bahan yang bisa menjadi kedap air sehingga tidak terdapat aliran air kapiler.
b. Tinggi rendahnya pondasi dari permukaan tanah dapat ikut menentukan efektifitas pengendalian kelembaban dari tanah ke kayu bangunan, makin tinggi pondasi dari tanah makin efektif.
c. Permukaan atas balok pondasi sebaiknya berada di atas tanah sekitar bangunan minimal 5 cm.
d. Pada balok pondasi dan struktur bangunan yang menggunakan beton bertulang masih dibolehkan terdapat retak rambut, tetapi tidak boleh terjadi retak tembus.
e. Retak tembus pada bagian struktur bangunan harus tidak merupakan retak kapiler.
f. Pada daerah pondasi yang memungkinkan terjadinya retak misalnya pada pondasi monolitik atau pondasi lajur, maka pada sambungan antara pondasi lajur dengan plat lantai harus diberi tulangan untuk menghindari retak yang dapat dipakai sebagai jalan rayap.
g. Pada bangunan panggung tinggi pondasi umpak sebaiknya tidak kurang dari 46 cm dihitung dari permukaan tanah bagian dalam (kolong bangunan).
h. Untuk dapat mendeteksi dini adanya serangan hama rayap pada bangunan gedung, sebaiknya bagian pondasi yang berada di atas tanah dicat dengan warna putih/terang.

B.3 Elemen lantai bangunan

Lantai bangunan memiliki persyaratan sebagai berikut :

a. Bahan yang digunakan adalah bahan yang bisa menjadi kedap air sehingga aliran air kapiler tidak sampai pada kayu bangunan.
b. Posisi lantai sebaiknya lebih tinggi dari permukaan tanah di luar bangunan, pada kondisi posisi lantai terpaksa harus lebih rendah dari permukaan tanah maka sebaiknya dibuat tanggul penahan air.
c. Pada bangunan yang menggunakan lantai tingkat (panggung), harus mempunyai ketinggian minimal 50 cm dari tanah untuk menghindari pengaruh kelembaban dari tanah
d. Lantai kerja jika diperlukan dapat dibuat dari bahan-bahan yang mampu menghambat masuknya rayap ke dalam bangunan seperti pasir, *gravel*, perlit atau bahan-bahan perintang fisik lainnya.

© BSN 2015

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

B.4 Elemen dinding bangunan

Persyaratan dinding bangunan adalah sebagai berikut :

a. Dinding luar (dinding struktur atau non struktur) harus cukup terlindung dari percikan air hujan yang terus menerus.
b. Untuk dinding luar dari tembok yang tidak terlindung atap perlu dilapisi plesteran kedap air.
c. Bila dinding luar atau dinding partisi menggunakan kayu, maka rangka dinding terbawah sebaiknya didirikan di atas pasangan setinggi minimal 15 cm dari permukaan lantai.
d. Dinding luar yang menggunakan kayu atau bambu harus selalu terlindung dengan baik (ada di bawah juluran atap) dilapisi lembaran seng atau bahan lain yang kedap air setinggi 50 cm dan permukaannya harus dilapisi dengan cat kedap air.
e. Dinding partisi yang dibuat dari bilik/gerek, kayu lapis atau papan harus dari jenis bambu dan kayu yang mempunyai keawetan relatif tinggi atau diawetkan terlebih dulu.
f. Pemakaian papan dan kayu lapis sebagai *finishing* bangunan, haruslah dari kayu yang baik dan permukaannya sebaiknya dilapisi cat kedap air agar tidak mengalami pembusukan.
g. Pada kusen pintu yang menggunakan kayu, pada dasar tiang kusen harus diberi telapak kusen minimal 15 cm.

B.5 Elemen atap bangunan

5.1 Rangka atap bangunan

a. Struktur atap yang terdiri dari kuda-kuda, ikatan pengkaku dan rangka atap harus baik, sehingga bantuk dan bahan atap selalu pada posisinya dan kebocoran dapat dihindari.
b. Bentuk atap dan rangka atap disesuaikan dengan persyaratan arsitektur.
c. Juluran atap harus cukup lebar sebaiknya tidak kurang dari 100 cm, pada bangunan yang tidak menggunakan talang maka juluran atap harus lebih lebar.
d. Kelandaian/kemiringan sudut atap disesuaikan dengan intensitas curah hujan, karakter angin setempat dan persyaratan teknis bahan penutup atap yang akan dipakai.
e. Konstruksi atap sebaiknya dilengkapi dengan ventilasi atau ventilasi di langit-langit juluran atap secukupnya untuk menghindari terjadinya lembab.
f. kayu di bawah reng sebaiknya diberi lapisan kedap air seperti plastik, kertas aluminium atau beton aspal untuk menahan rembesan air hujan terhadap kayu yang ada di bawahnya (kuda-kuda dan rangka langit-langit).

5.2 Penutup atap

a. Bahan penutup atap yang dipakai disesuaikan dengan bentuk atap.
b. Pada daerah pertemuan bahan penutup atap dengan dinding harus diselesaikan dengan baik hingga tidak terjadi kebocoran atau rembesan air ke ruang atap.
c. Baik bubungan atap maupun hubungan bahan penutup dengan bubungan atap harus bersifat kedap air.
d. Bentuk, ukuran dan kualitas bahan sebaiknya seragam dan dikerjakan dengan rapih.

5.3 Talang dan papan lis

a. Di ujung juluran atap sebaiknya dilengkapi dengan talang dan papan lis karena selain berfungsi melindungi ujung kaso juga mengurangi percikan air hujan terhadap dinding.
b. Profil talang datar air hujan harus direncanakan sedemikian rupa hingga tidak memungkinkan air hujan melimpah ke bagian atap, air harus melimpah ke arah luar bangunan dan harus mudah dibersihkan.
c. Perletakan dimensi palang pipa harus direncanakan sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhannya hingga tidak terjadi pelimpahan air dan pada bagian pangkal talang harus diberi saringan untuk menghindari penyumbatan di sepanjang pipa.
d. Papan lis sebaiknya menggunakan kayu dari jenis kelas awet tinggi. Apabila menggunakan kayu kurang awet harus diawetkan. Multipleks yang menggunakan lem

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

kedap air yang biasa atau yang dilapisi dengan finil phenol adalah bahan yang cukup baik untuk papan lis dapat digunakan juga papan lis GRC (*glass reenforced concrete*).

e. Atap, talang dan papan lis harus dijamin dari bocor untuk menghindari pembusukan karena merupakan kondisi yang baik bagi perkembangan rayap.

5.4 Rangka dan penutup langit-langit

Bahan kayu yang akan digunakan sebagai rangka dan penutup langit-langit harus dalam keadaan kering udara.

B.6 Kelengkapan bangunan

6.1 Tanah sekeliling bangunan

a. Di atas tanah sekeliling bangunan sebaiknya diberi rabat untuk mencegah percikan air hujan pada dinding.
b. Rabat berfungsi untuk menutupi tanah bagian luar bangunan yang telah diberi perlakuan terhadap tanah untuk mencegah pencemaran akibat erosi oleh aliran air sekitar bangunan.
c. Permukaan tanah sekeliling bangunan harus landai mengarah ke luar sehingga air tidak menggenangkan di tepi rabat.

6.2 Tanah di bawah panggung

a. Permukaan tanah di bawah panggung harus lebih tinggi dari tanah sekeliling bangunan untuk mencegah masuknya air dari luar bangunan.
b. Panggung harus dilengkapi dengan ventilasi yang cukup hingga mampu memelihara kekeringan tanah di bawah panggung.

6.3 Kamar mandi dan kakus

a. Dinding kedap air setinggi minimal 100 cm dan lantai harus kedap air.
b. Apabila dinding kamar mandi atau lainnya dipasang porselin atau bahan lain, maka plaster pengikatnya harus merata sehingga tidak terbentuk rongga-rongga pada dinding yang dapat dijadikan sarang rayap.
c. Ventilasi udara harus ada agar kelembaban udara rendah dapat dijaga.
d. Diusulkan agar udara disalurkan ke arah luar bangunan.

6.4 Ventilasi bangunan

a. Pada setiap bangunan harus dilengkapi dengan ventilasi yang direncanakan sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan bangunan juga untuk mencegah meningkatnya kadar air pada kayu bangunan atau bahan bangunan lainnya yang dapat mengakibatkan busuk.
b. Ventilasi alamiah yang dibuat pada bangunan yang harus dilindungi dengan juluran atap yang cukup lebar untuk menghindari terhisapnya udara basah ke dalam ruangan.
c. Pada bangunan yang menggunakan alat pengkondisian udara cara pemasangan alat harus dilakukan dengan baik sehingga kelembaban akibat pembasahan lantai dan dinding dapat dihindari.

6.5 Instalasi air

Saluran intalasi air harus direncanakan sedemikian rupa, sehingga tidak mudah bocor dan apabila diperlukan perbaikan dapat dilakukan dengan mudah dan sederhana.

6.6 Drainase

a. Drainase sekeliling bangunan harus dari konstruksi yang kokoh dan mempunyai kelandaian yang cukup hingga air dapat mengalir dengan lancar.
b. Sebaiknya menggunakan saluran terbuka agar mudah diperiksa dan mudah dibersihkan.

© BSN 2015

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

c. Jaringan drainase harus dijamin bahwa letaknya lebih tinggi dari saluran pembuangan umum agar air kotor dapat mengalir dengan lancar dan sebaiknya dibuat sumur-sumur rembesan untuk mempercepat pembuangan air.

6.7 Sumur air

a. Sumur air (sumber air bersih) pada bangunan yang diberi perlakuan terhadap tanah harus ditempatkan sedemikian rupa dengan memperhatikan kemungkinan adanya pencemaran.
b. Disain sumur air harus dipilih yang aman dan dapat dipertanggungjawabkan terhadap pencemaran.

6.8 Kolam taman dan tangki septik

Kolam taman atau tangki septik yang diletakkan dekat bangunan harus berdinding kedap air untuk mencegah kontaminasi bila bangunan menggunakan sistem perlakuan terhadap tanah.

6.9 Vegetasi

a. Vegetasi sekeliling bangunan harus ditempatkan sedemikian rupa dan diusahakan daun-daunnya tidak akan menyumbat lubang aliran talang.
b. Hubungan langsung antara vegetasi dan bangunan harus dihindari karena akan mempermudah masuknya rayap.

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

LAMPIRAN C
(Informatif)

Daftar termitisida teregistrasi di Kementerian Pertanian Republik Indonesia

Merek dagang	Bahan aktif	Formulasi	Persen Bahan aktif	Pemegang Merek
AGENDA 25 EC	Fipronil	EC	25 g/l	PT. Bayer Indonesia
BASILEUM 505 EC	Poksim	EC	505 g/l	PT. Johnny Jaya Makmur
BIFLEX 25 EC	Bifentrin	EC	25 g/l	PT. Bina Guna Kimia
BINTREK 25 EC	Bifentrin	EC	25 g/l	PT. Catur Agrodaya Mandiri
BIOTERMIKIL 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Biotek Sarana Industri
BLOCKADE 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Bumi Makmur Lestari Utama
CEPTIVA 0,5 DP	Fipronil	DF	0,5 %	PT. BASF Indonesia
CISLIN 25 EC	Deltametrin	EC	25 g/l	PT. Bayer Indonesia
CROWN 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Johnny Jaya Makmur
CYPERGARD 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Chemigrad
DEKASIDIN 200 EC	Fenvalerat	EC	207 g/l	PT. Harina Chemical Industry
DEMON 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Syngenta Indonesia
DIRECT 100 EC	Sipermetri	EC	100 g/l	PT. Agricorn
DIFENDER 200 SL	Imidaclorprid	SL	200 g/l	PT. Bumi Nastari Suasti
DRAGNET 380 EC	Fipronil	EC	25 g/l	PT. Bina Guna Kimia
KAIZEN 200 EC	Klorfenapir	EC	200 g/l	PT. Chemigrad
LEMAN 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Gekra Mitra Niaga
LENTRA 200 SL	Imidakloropid	SL	200 g/l	PT. Remaja Bangun Kencana Chemicals
MEGANIUM 200 EC	Klorfenapir	EC	200 g/l	PT. Johnny Jaya Makmur
MYTHIC 240 SC	Klorfenapir	SC	240 g/l	PT. BASF Indonesia
PREMISE 200 SL	Imidakloropid	SL	200 g/l	PT. Bayer Indonesia
PREMISE 70 WG	Imidakloropid	WG	70 %	PT. Bayer Indonesia
PREVAIL 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Bina Guna Kimia
PROFOS 100 EC	Sipermetrin	EC	100 g/l	PT. Megasari Makmur
RECRUIT II 0,5	Heksaflumuron	RB	0,5 %	PT. Dow

© BSN 2015

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

Merek dagang	Bahan aktif	Formulasi	Persen Bahan aktif	Pemegang Merek
RB				AgroSciences
SAFE 1 200 SL	Imidakloropit	SL	200 g/l	PT. Chemigrad
STEDFAST 15 EC	Alfametrin	EC	15 g/l	PT. BASF Indonesia
SUPRALEUM 500 EC	Poksim	EC	500 g/l	PT. Johnny Jaya Makmur
TIRAYAP 200 SL	Imadakloropid	SL	200 g/l	CV. Titian Mandiri
TOKILLANT 0,15 BB	Heksaflumuron	BB	0,15 %	PT. Johnny Jaya Makmur
WAZARY 10 SC	Fenvalerat	SC	10,5 %	Kantor Perwakilan Sumitomo Chemical Asia Pasific
XTREM 1 B	Bistifluron	B	1 %	Kantor Perwakilan Sumitomo Chemical Asia Pasific

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

LAMPIRAN D
(Normatif)

Formulir pengawasan pengendalian rayap tanah pada bangunan rumah atau gedung prakonstruksi

PETUGAS PENGAWAS	:	1. 2.
LOKASI PEKERJAAN Kota Kecamatan Kelurahan Nama/No Jalan	 : : : :	
NAMA PERUSAHAAN	:	
PENANGGUNG JAWAB	:	
RENCANA PEKERJAAN	:	1. 2. 3. 4. 5.
WAKTU PELAKSANAAN	:	

D. 1 Pengawasan terhadap tenaga kerja

Nama/Jabatan	Tingkat Pendidikan			Sertifikat	
	Sarjana	SLTA	SLTP	Ada	Tidak
Supervisor 1. 2.					
Teknisi 1. 2. 3. 4.					

© BSN 2015

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

D.2 Pengawasan terhadap peralatan kerja

Nama Alat	Jumlah	Kondisi	
		Baik	Rusak
Power spayer			
Knapsack spayer			
Spraying			
Kontainer/wadah larutan			
Takaran			
Perlengkapan lain 1. Pakaian kerja 2. Helm 3. Sepatu 4. Kaca mata *5. Ear plug*			
Lain-lain 1. 2. 3. 4.			

D.3 Pengawasan terhadap bahan / termitisida

Merek dagang	:	
Bahan aktif	:	
Kondisi segel	:	☐ Baik ☐ Rusak
Jumlah termitisida praperlakuan	:	…….. Liter/botor
Pembuatan larutan termitisida 1 1. Volume pelarut 2. Volume termitisida	 : :	 …….. Liter …….. Liter
Pembuatan larutan termitisida 2 1. Volume pelarut 2. Volume termitisida	 : :	 …….. Liter …….. Liter
Pembuatan larutan termitisida 3 1. Volume pelarut 2. Volume termitisida	 : :	 …….. Liter …….. Liter
Pembuatan larutan termitisida 4 1. Volume pelarut 2. Volume termitisida	 : :	 …….. Liter …….. Liter
Jumlah termitisida pasca perlakuan	:	…… liter/botol

“Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan”

D.4 Pelaksanaan pekerjaan

No	Jenis pekerjaan	Volume pekerjaan (m2 atau m)	Volume penggunaan larutan termitisida (liter)
1.	Perlakuan pondasi		
2.	Perlakuan tanah di bawah lantai		
3.	Perlakuan *basemant*		
4.	Perlakuan rabat		
5.	Perlakuan bagian lain		

Mengetahui
Pengawas

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"

Bibliografi

Nandika, D., Y. Rismayadi. F. Diba. 2003. *Rayap : Biologi dan Pengendaliannya*. Universitas Muhamadiyah Surakarta.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28. Tahun 2002 tentang *Bangunan gedung*.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang *Keselamatan kerja*.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 tentang *Peraturan pelaksanaan Undang-undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan gedung*.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1973 tentang *Pengawasan atas pendaftaran, peredaran, penyimpanan dan penggunaan pestisida*.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang *Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja*.

"Hak cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk SPT 91-01-S4 Bahan,Sain,Struktur & Konstruksi Bangunan, dan tidak untuk dikomersialkan"