


	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :


PENGELOLAAN BAHAN KIMIA

Dibuat Oleh,	Direview oleh,	Disahkan oleh

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

Daftar Isi

1. Tujuan	4
2. Ruang Lingkup	4
3. Referensi	4
4. Definisi	5
5. Tanggungjawab	8
6. Prosedur	8

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

1. TUJUAN

Setiap kegiatan penanganan bahan Kimia didalamnya terkandung resiko bahaya potensial yang sewaktu-waktu dapat menimbulkan dampak kerugian yang serius, baik dari sisi ekonomi, ekologi dan sosial, jika tidak ditangani sesuai dengan prosedur keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L). Untuk itu dipandang perlu adanya penerapan yang harus dilaksanakan dengan seksama dan terpadu oleh unit-unit kerja yang terlibat langsung dalam penanganan bahan kimia di tempat kerja. Penerapan K3L yang dimaksud meliputi : perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, perbaikan/ pembinaan dan penanggulangan kondisi darurat (*emergency*). Maksud dan tujuan dari prosedur penanganan bahan kimia ini, adalah:


- a. Menjadi acuan pelaksanaan teknis pengelolaan bahan kimia bagi unit kerja yang terlibat dalam pengelolaan bahan kimia.
- b. Mencegah/menekan sekecil mungkin terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti kebakaran, keracunan, peledakan, penyakit akibat kerja, tumpahan dan ceceran dan hal-hal lain yang dapat merugikan perusahaan, karyawan, masyarakat dan Lingkungan.
- c. Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia atau Pekerja di bidang K3L khususnya bagi pekerja yang langsung terlibat dalam penanganan langsung terhadap Bahan Kimia.

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini berlaku bagi seluruh unit kerja dalam wilayah operasional perusahaan yang mencakup semua kegiatan pengadaan, penyimpanan, pengangkutan, pemakaian dan penanganan bekas kemasan bahan kimia (pupuk kimia, pestisida, BBM, oli, dll).

3. REFERENSI


- 3.1. Undang-Undang No. 1/1970, Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- 3.2. Undang-Undang Lingkungan Hidup No.32 tahun 2009.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :


- 3.3. Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.
- 3.4. Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- 3.5. Peraturan Pemerintah Nomor 85 tahun 1999 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 1999 tentang Pengelolaan LB3, Peraturan Pemerintah 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3.
- 3.6. Peraturan Pemerintah No. 7/1973 Tentang Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan Dan Penggunaan Pestisida.
- 3.7. Peraturan Menteri Kesehatan No.258/MENKES/PER/III/1992 Tentang Persyaratan Kesehatan Pengelolaan Pestisida.
- 3.8. Stantard Operasional Prosedur (SOP), Work Instruction (WI) terkait yang berlaku (bila ada SOP dan atau WI bisa dimasukkan sebagai referensi).
- 3.9. Undang-undang No. 12 tahun 1992 tentang Sistim Budidaya Tanaman.
- 3.10. Peraturan Menteri Pertanian nomor : 01/Permentan/OT. 140/1/2007 tentang Daftar bahan aktif pestisida yang dilarang dan pestisida terbatas.
- 3.11. Pedoman Penggunaan Pestisida, Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian, Direktorat Pupuk dan Pestisida, Kementerian Pertanian, 2011.
- 3.12. Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang SMK3.
- 3.13. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 14 tahun 2013 tentang tentang Simbol dan Label B3.
- 3.14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 30 tahun 2009 Tatacara Perizinan LB3 oleh Pemda.
- 3.15. MSDS atau LDKB (Lembar Data Keselamatan Bahan) atau dalam Keputusan Menteri Kesehatan No.472 tahun 1996 disebut LDP (Lembar Data Pengaman).

4. DEFINISI

- 4.1. Bahan Kimia atau Pestisida adalah semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk :


	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- Memberantas atau mencegah hama-hama dan penyakit-penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian.
 - Memberantas rerumputan atau tanaman pengganggu/gulma.
 - Mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan.
 - Mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman, tidak termasuk pupuk.
 - Memberantas atau mencegah hama-hama luar pada hewan-hewan peliharaan dan ternak.
 - Memberantas atau mencegah hama-hama air.
 - Memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan dan alat-alat pengangkutan.
 - Memberantas atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah dan air.
- 4.2. Bahan aktif adalah bahan kimia dan atau bahan lain yang terkandung dalam Pestisida dan pada umumnya merupakan bahan yang berdaya racun.
- 4.3. Dosis, takaran/ukuran dalam liter, gram atau kg yang digunakan untuk mengendalikan hama atau penyakit per satuan luas tertentu.
- 4.4. Iritasi adalah gejala inflamasi yang terjadi pada kulit, mata atau membran mukosa, segera setelah perlakuan berkepanjangan atau berulang dengan menggunakan pestisida.
- 4.5. Label adalah tulisan dan dapat disertai dengan gambar atau simbol, yang memberikan keterangan tentang pestisida, dan melekat pada wadah atau pembungkus Pestisida.
- 4.6. Insektisida Non Sistemik adalah pestisida yang setelah diaplikasikan/ disemprotkan pada tanaman sasaran tidak diserap oleh organ-organ tanaman, baik lewat akar, batang atau daun.
- 4.7. Insektisida sistemik adalah salah satu jenis insektisida yang dapat diserap oleh organ-organ tanaman, baik lewat akar, batang atau daun.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- 4.8. Insektisida Sistemik Lokal adalah kelompok insektisida yang dapat diserap oleh jaringan (umumnya daun), tetapi ditranslokasikan ke bagian tanaman lainnya.
- 4.9. Racun Kontak adalah salah satu insektisida yang dapat masuk ke dalam tubuh serangga lewat kulit bersinggungan langsung (kontak langsung).
- 4.10. Racun Lambung (Racun Perut, Stomach Poison) adalah insektisida yang membunuh serangga sasaran bila insektisida tersebut masuk kedalam organ pencernaan serangga dan diserap oleh dinding saluran pencernaan.
- 4.11. Soluble Liquid (SL) adalah Pekatan cair, bila dicampur air akan membentuk larutan. Pestisida ini digunakan dengan cara disemprotkan.
- 4.12. Tepung Hendus atau Dust (D) adalah Pestisida siap pakai dengan konsentrasi rendah yang digunakan dengan cara dihembuskan.
- 4.13. Ultra Low Volume (ULV) adalah sediaan khusus untuk penyemprotan dengan volume ultra rendah.
- 4.14. Umpan atau Bait (B) Ready Mix Bait (RB atau RMB) adalah formulasi siap pakai yang umumnya digunakan untuk formulasi rodentisida sebagai umpan.
- 4.15. Water Dispersible Granule (WG atau WDG) adalah bentuk butiran, mirip G (Granule), tetapi penggunaannya sangat berbeda, yaitu harus diencerkan dengan air dan digunakan dengan cara disemprotkan.
- 4.16. Wettable Powder (WP) adalah bentuk formulasi tepung (WP) yang dapat disuspensikan dalam air.
- 4.17. Double Locking System : Tempat penyimpanan/ruang khusus di dalam gudang yang digunakan untuk menyimpan pestisida yang termasuk dalam klasifikasi kelas Ia, Ib dan II.

Kelas Bahaya Pestisida : Klasifikasi kelas bahaya pestisida yang ditetapkan oleh Badan kesehatan dunia WHO (World Health Organization) didasarkan pada tingkat bahaya racun (toksisitas) dan formulasi bahan yang terkandung pestisida.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :


- 4.18. APD : Alat Pelindung Diri.
- 4.19. Gudang Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) : Tempat penyimpanan limbah bahan berbahaya dan beracun.
- 4.20. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) : zat, energi dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan, merusak lingkungan hidup dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan dan kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya.
- 4.21. MSDS/LDKB (Lembar Data Keselamatan Bahan): suatu berkas data yang mengandung informasi mengenai sifat-sifat suatu bahan.

5. TANGGUNGJAWAB

Penanggungjawab implementasi penanganan..... *(d disesuaikan dengan struktur organisasi perusahaan).*

6. PROSEDUR

- 6.1. Proses Pengadaan Bahan Kimia
 - 6.1.1. Setiap pembelian/pengadaan bahan kimia (pestisida atau bahan kimia pabrik) harus dicantumkan dengan jelas di dalam lembar PP/PO tentang kelengkapan informasi bahan berupa :
 - a. Labeling
 - b. Informasi dampak bahaya
 - c. Informasi P3K , APD, dan penanganan darurat.
 - 6.1.2. Spesifikasi mutu kemasan/wadah harus tertulis dengan jelas dalam lembaran PP/PO dengan memperhatikan keamanan, ketahanan, efektifitas dan efisiensi. Khusus dalam hal drum (plastik/besi), botol/ bejana bertekanan, harus dicantumkan WARNA yang disesuaikan dengan jenis/golongan gas.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

6.1.3. Setiap wadah Bahan Kimia atau pestisida harus dilengkapi dengan TANDA RESIKO BAHAYA serta tindakan pencegahan dan penanggulangannya. User/Pejabat yang mengajukan pembelian bahan kimia atau pestisida berkewajiban melengkapi syarat-syarat K3. Bila spesifikasi dan syarat K3 yang dimaksud sudah cukup lengkap dan memenuhi standart K3, maka pengajuan pembelian dapat diproses dan direalisasikan pengadaannya.

6.2. Bongkar Muat Bahan Kimia atau Pestisida

6.2.1. Sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat bahan kimia, Pengawas setempat harus menyiapkan kelengkapan administrasi sebagai berikut :

- a. Daftar bahan yang akan dibongkar
- b. Prosedur kerja dan perijinan
- c. Daftar pekerja/buruh serta penanggung jawab


6.2.2. Perencanaan dan tindakan-tindakan K3L harus dilaksanakan sebaik-baiknya sebelum dan sesudah melaksanakan bongkar muat.

6.2.3. Memastikan bahwa para pekerja sudah mengetahui bahaya yang ada serta cara-cara pencegahan dan penanggulangannya dengan cara memberikan pengarahan dan penyuluhan K3L oleh pengawas setempat, terutama bagi para pekerja baru.

6.2.4. Sarana pelindung diri, alat pemadam yang sesuai dan perlengkapan P3K harus disiapkan secukupnya (mengacu kepada HIRAC) dan digunakan sebagai mana mestinya.

6.2.5. Pengawas buruh berkewajiban memberikan pembinaan perbaikan kepada setiap pekerja, bila mengetahui atau menemui adanya penyimpangan/pelanggaran peraturan K3L yang telah diberlakukan.

6.2.6. Pemasangan rambu-rambu K3 meliputi peringatan bahaya sesuai jenis, golongan bahan kimia atau pestisida harus dipasang dengan jelas, mudah dibaca, dimengerti dan terlihat oleh pekerja.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- 6.2.7. Setiap pekerja harus menghindari perbuatan/tindakan yang tidak aman seperti :
- a. Merokok ditempat yg terlarang.
 - b. Tidak memakai APD yang disyaratkan.
 - c. Mengerjakan pekerjaan yang bukan wewenang/di bidangnya, bersendau-gurau, menolak perintah atasan dan sebagainya.

6.2.8. Setiap kecelakaan, tumpahan, kebakaran, termasuk kondisi berbahaya yang tidak mungkin dapat diatasi sendiri, haruslah dilaporkan secepatnya kepada atasan. Berikanlah keterangan yang benar kepada petugas Investigasi guna memudahkan pengambilan langkah-langkah perbaikan selanjutnya agar kasus yang sama tidak terulang kembali.

6.2.9. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) harus dilakukan dengan benar oleh yang berpengalaman kepada pekerja yang mengalami kecelakaan dan segera hubungi dokter atau tim medis guna perawatan selanjutnya.


6.3. Penyimpanan Bahan Kimia atau Pestisida

6.3.1. Gudang tempat penyimpanan bahan kimia harus dibuat sedemikian rupa, hingga aman dari pengaruh alam dan lingkungan sekitarnya :

- a. Memiliki system sirkulasi udara dan ventilasi yang cukup baik.
- b. Suhu di dalam ruangan dapat terjaga konstan dan aman setiap saat.
- c. Aman dari beberapa gangguan biologis (burung, tikus, rayap, dll)
- d. Aman dari potensi bencana.

6.3.2. Tata letak dan pengaturan penempatan bahan harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :


- a. Pemisahan dan pengelompokan masing-masing bahan kimia untuk menghindari adanya bahaya reaktivitas.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- b. Penyusunan agar tidak melebihi batas maksimum yang dianjurkan manufaktur untuk menghindari roboh (ambruk), sehingga tidak mengakibatkan kerusakan dan mudah pembongkaran serta kelihatan rapi.
- c. Lorong agar tetap terjaga dan tidak terhalang oleh benda apapun untuk melakukan inspeksi, jika perlu dibuatkan garis pembatas lintasan alat angkat dan angkut.
- d. Khusus bahan dalam wadah silinder/tabung gas bertekanan agar ditempatkan pada tempat yang teduh, tidak lembab dan aman dari sumber panas seperti (listrik, api, ruang terbuka)
- e. Bahan kimia tidak langsung bersentuhan dengan lantai gudang (menggunakan alas).

Program House Keeping harus dilaksanakan secara periodik dan berkesinambungan yang meliputi: kebersihan, kerapihan dan keselamatan.

- 6.3.3. Sarana K3 dan penanganan kondisi darurat haruslah disiapkan sesuai dengan identifikasi bahaya, penilaian resiko dan tindakan pengendalian (HIRAC) dan digunakan sebagaimana mestinya (peralatan safety/APD, alat dan bahan untuk menangani tumpahan dan ceceran, APAR, P3K, sarana untuk cuci tangan dan eye wash).
- 6.3.4. Setiap pekerja yang tidak berkepentingan dilarang memasuki gudang penyimpanan bahan kimia atau pestisida dan setiap pekerja yang memasuki gudang harus memakai APD yang disyaratkan.
- 6.3.5. Inspeksi K3 oleh pekerja gudang harus dilaksanakan secara teratur/periodik yang meliputi pemeriksaan seluruh kondisi lingkungan, bahan, peralatan dan sistem. Segera amankan/laporkan, jika menemukan kondisi tidak aman kepada atasan.
- 6.3.6. Pada setiap penyimpanan bahan kimia atau pestisida harus dilengkapi dengan LABELING (label isi, safety, resiko bahaya) dan MSDS atau Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB).

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

6.3.7. Petugas gudang harus dilengkapi buku petunjuk/pedoman K3 yang berkaitan dengan penyimpanan bahan kimia berbahaya dan beracun.

6.3.8. Setiap pekerja dilarang makan dan minum ditempat penyimpanan bahan kimia terutama yang beracun.

6.3.9. Tindakan P3K harus dilakukan oleh yang berpengalaman. Segera hubungi dokter/tim medis atau bawa korban ke Rumah Sakit untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut.

6.4. Pengangkutan Bahan Kimia atau Pestisida

a. Sebelum melaksanakan pekerjaan pengangkutan bahan kimia berbahaya, pengawas/atasan berkewajiban menyampaikan informasi K3 serta resiko bahaya yang ada pada setiap pekerja.

b. Hanya pekerja yang sudah mengerti tugas dan tanggung jawab serta adanya rekomendasi dari atasannya dibenarkan menangani pekerjaan pengangkutan bahan kimia berbahaya.

c. Upaya preventif, pencegahan harus tetap dilakukan secara teratur berupa pemeriksaan kelayakan peralatan kerja, kondisi muatan dan kondisi fisik pekerja sebelum melaksanakan pekerjaan tersebut.


d. Menaikkan dan menurunkan bahan kimia harus dilakukan dengan hati-hati, jika perlu buat bantalan karet/kayu.

e. Perlengkapan K3 (APD, APAR, P3K) harus tersedia dalam kondisi siap pakai di lokasi kerja.

f. Kapasitas angkut alat angkut dan angkutan tidak diperbolehkan melebihi kapasitas yang ada dan tidak boleh menghalangi pandangan pengemudi/sopir.

g. Pengemudi harus mengikuti peraturan lalu lintas yang ada dengan selalu hati-hati dan waspada. Hindari tindakan tidak aman dan tetap disiplin dalam mengemudikan kendaraan.


h. Jika kontak dengan bahan kimia, segera lakukan pertolongan pertama pada korban dengan benar. Hubungi dokter/tim medis untuk penanganan selanjutnya.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :







- i. Tanda labeling peringatan bahaya berupa tulisan, kode sesuai dengan resiko yang ada harus terpasang dengan jelas di depan muatan, samping kiri dan kanan, belakang muatan.

6.5. Mengetahui Bahaya Pestisida

1. Kemungkinan terjadinya keracunan bahan kimia atau pestisida dan faktor-faktor yang berpengaruh ada 4 (empat) macam pekerjaan yang dapat menimbulkan kontaminasi dalam penggunaan bahan kimia atau pestisida yaitu :
 - Membawa, menyimpan, dan memindahkan konsentrat pestisida (produk pestisida yang belum diencerkan).
 - Mencampur pestisida sebelum diaplikasikan atau disemprotkan.
 - Mengaplikasikan atau menyemprot pestisida.
 - Mencuci alat-alat aplikasi sesudah aplikasi selesai.
2. Setiap pekerja yang berkaitan dengan bahan kimia atau pestisida harus mendapatkan pelatihan sesuai dengan pekerjaannya masing-masing.
3. Baca dan pahami label pada kemasan bahan kimia atau pestisida dan MSDS sebelum melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan bahan kimia atau pestisida.
4. Peringatan bahaya pada kemasan bahan kimia atau pestisida berupa warna dan simbol serta tulisan peringatan bahaya yang ditentukan berdasarkan klasifikasi bahan kimia atau pestisida.
5. Pada tabel di bawah ini (Tabel 1) dapat dilihat warna dan simbol dan peringatan bahasa yang harus ada pada label kemasan bahan kimia atau pestisida.


	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

Tabel 1 : Klasifikasi dan simbol bahaya bahan kimia atau pestisida

Kelas Bahaya (WHO Class)	Keterangan Yang Perlu Dicantumkan Di Dalam Label			
	Pernyataan berbahaya	Warna	Simbol Bahaya	Simbol Kata
Ia. Sangat berbahaya Sekali	Sangat beracun	Coklat Tua		 Sangat Beracun
Ib. Berbahaya Sekali	Beracun	Merah Tua		 Beracun
II. Berbahaya	Berbahaya	Kuning Tua		 Berbahaya
IV. Tidak berbahaya pada pemakaian normal		Hijau		

6.6. Penggunaan Bahan Kimia atau Pestisida


- 6.6.1. Sebelum menggunakan bahan kimia harus diketahui terlebih dahulu informasi bahayanya baik dari segi kebakaran, kesehatan, reaktifitas, keracunan, korosif tumpahan dan peledakan) serta cara-cara pencegahan dan penanggulangannya.
- 6.6.2. Perencanaan dan penerapan K3L harus dilakukan dengan sebaik-baiknya pada setiap pekerjaan penggunaan bahan kimia berbahaya dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :


- a. APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai dengan faktor resiko bahayanya (HIRAC), APAR dan P3K harus disiapkan dan digunakan sebagaimana mestinya.
- b. Kondisi kerja, lingkungan sudah dinyatakan aman oleh pihak yang berwenang (Safety).
- c. Peralatan kerja harus layak pakai.
- d. Metode kerja/cara pelaksanaan kerja sudah aman dan efektif.
- e. Kelengkapan administrasi sudah dipersiapkan (perijinan angkut, perintah kerja, daftar pekerja).
- f. Selama berlangsungnya kegiatan penggunaan bahan kimia, hindari tindakan yang tidak aman. Bekerja sesuai dengan SOP dan MSDS masing-masing bahan.
- g. Bila pekerjaan tersebut belum selesai dan pelaksanaannya diatur secara shift, maka setiap serah terima tugas dan tanggung jawab harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. Situasi dan kondisi kerja menyeluruh harus dilaporkan dengan jelas terutama kondisi kerja yang kurang aman dan perlu penanganan yang intensif.
- h. Bila pekerjaan telah selesai, amankan dan bersihkan alat-alat kerja, lingkungan kerja, wadah sisa-sisa bahan agar segera dibersihkan sampai betul-betul kondisi keseluruhan sudah aman.
- i. Lakukan tindakan P3K dengan segera, jika terjadi kecelakaan hubungi tim medis/dokter untuk penanganan lebih lanjut.

6.7. Aplikasi di Lapangan

- 6.7.1. Pekerja pabrik dan kebun yang diperbolehkan bekerja menggunakan bahan kimia atau pestisida adalah pekerja yang telah mendapatkan pelatihan tentang cara mengaplikasikan bahan kimia atau pestisida, pengetahuan tentang bahaya pestisida dan pencegahannya serta pertolongan pertama, apabila terjadi keracunan bahan kimia atau pestisida.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- 6.7.2. Pekerja semprot yang di lapangan harus memperhatikan waktu, arah angin dan cuaca dalam melakukan aplikasi penyemprotan di lapangan dan hentikan pekerjaan semprot, jika arah angin dan cuaca yang dapat membahayakan pekerja.
- 6.7.3. APD yang wajib digunakan oleh pekerja pabrik dan kebun yang menggunakan bahan kimia atau pestisida adalah :
- a) Topi pelindung kepala (helm yang kedap air) adalah APD yang fungsinya untuk melindungi kepala dari percikan bahan kimia atau pestisida pada saat bekerja (pabrik dan kebun).
 - b) Kaca mata pelindung (gogle) adalah jenis kaca mata yang melindungi mata pekerja secara keseluruhan (pabrik dan kebun).
 - c) Masker adalah untuk menutup hidung dan mulut agar pekerja tidak terhisap butiran dan uap bahan kimia atau pestisida. Jenis masker agar disesuaikan dengan anjuran yang tertera di label kemasan dan MSDS masing-masing jenis bahan kimia atau pestisida (pabrik dan kebun).
 - d) Hand glove/sarung tangan PVC adalah sarung tangan dari bahan PVC (kebun) dan kulit (pabrik) yang fungsinya untuk melindungi tangan.
 - e) Apron/celemek dari bahan yang tidak tembus air (water proof) yang berfungsi melindungi badan dari paparan pestisida yang dapat menembus pakaian (kebun).
 - f) Sepatu kerja adalah sepatu tertutup dengan sol karet dan tidak bocor, dianjurkan menggunakan sepatu boot karet (sepatu AP) untuk kebun atau sepatu safety untuk pabrik.
 - g) Earplug (pelindung telinga) adalah alat untuk menutup telinga dari kebisingan alat pabrik selama operasional berlangsung.
 - h) Pakaian lengan panjang dan celana panjang (pelindung tubuh)

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

6.7.4. Pekerjaan chemist (kimia) dan pembrantasan hama penyakit tanaman adalah pekerjaan semprot anak kayu, ilalang serta hama dan penyakit tanaman dengan cara kerjanya yaitu menggunakan alat semprot dan bahan material pestisida. Metode ini dilakukan, jika kondisi areal tidak terlalu berat dan adanya serangan hama penyakit tanaman serta memperhatikan arah angin dan cuaca dalam melakukan aplikasi penyemprotan di lapangan.


6.7.5. Setiap selesai menggunakan bahan kimia harus mencuci tangan

6.7.6. Penggunaan bahan kimia tidak boleh dilakukan pada radius
(sesuaikan dengan SOP pengelolaan sempadan sungai dan KPS) dari tepi sungai, mata air dan sumber air lainnya (danau, kolam, sumur, dan lain-lain).

6.8. Paparan Pestisida Ke Tubuh Manusia

6.8.1. Kontaminasi lewat kulit. Pestisida yang menempel di permukaan kulit dapat meresap ke dalam tubuh dan menimbulkan keracunan. Kejadian kontaminasi pestisida lewat kulit merupakan kontaminasi yang paling sering terjadi. Tingkat bahaya kontaminasi lewat kulit dipengaruhi beberapa faktor sebagai berikut :

- a) Toksisitas dermal (dermal LD50) pestisida yang bersangkutan: makin rendah angka LD50, maka makin berbahaya.
- b) Konsentrasi pestisida yang menempel pada kulit : makin pekat pestisida, maka makin berbahaya.
- c) Formulasi pestisida : misalnya, formulasi EC dan ULV lebih mudah diserap kulit daripada formulasi butiran.
- d) Jenis atau bagian kulit yang terpapar :
 - Mata, misalnya, mudah sekali meresapkan pestisida.
 - Kulit punggung tangan mudah sekali meresapkan pestisida dari pada kulit telapak tangan.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- e) Luas kulit yang terpapar : makin luas yang kulit terpapar, maka makin besar resikonya.
- f) Lamanya kulit terpapar : makin lama kulit terpapar, maka makin besar resikonya.
- g) Kondisi fisik seseorang : makin lemah kondisi fisik seseorang, maka makin tinggi resiko keracunannya.


6.8.2. Terhisap lewat hidung. Keracunan pestisida karena partikel pestisida terhisap lewat hidung merupakan yang terbanyak kedua sesudah kontaminasi kulit. Gas dan partikel semprotan yang sangat halus (misalnya, kabut asap dari fogging) dapat masuk ke paru-paru, sedangkan partikel yang lebih besar akan menempel di selaput lendir hidung atau di kerongkongan. Bahaya penghirupan pestisida lewat saluran pernafasan juga dipengaruhi oleh LD50 pestisida yang terhisap dan ukuran partikel dan bentuk fisik pestisida.

Pekerjaan-pekerjaan yang menyebabkan terjadinya kontaminasi lewat saluran pernafasan adalah :

- a) Bekerja dengan pestisida (menimbang, mencampur, dan sebagainya) di ruangan tertutup atau yang ventilasinya buruk.
- b) Aplikasi pestisida berbentuk gas atau yang akan membentuk gas (misalnya fumigasi), aerosol serta fogging, terutama aplikasi di dalam ruangan, aplikasi pestisida berbentuk tepung (misalnya tepung hembus), mempunyai resiko tinggi.
- c) Mencampur pestisida berbentuk tepung (debu terhisap pernafasan).

6.8.3. Pestisida masuk ke dalam sistem pencernaan makanan. Peristiwa keracunan lewat mulut (tertelan), sebenarnya tidak sering terjadi dibandingkan dengan kontaminasi kulit. Keracunan lewat mulut dapat terjadi karena :


- a) Menelan pestisida dengan sengaja (kasus bunuh diri).

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- b) Makan, minum, dan merokok ketika bekerja dengan pestisida.
- c) Butiran, debu dan uap pestisida terbawa angin masuk ke mulut.
- d) Meniup nozel yang tersumbat langsung ke mulut.
- e) Makanan dan minuman terkontaminasi pestisida, misalnya diangkut atau disimpan dekat pestisida yang bocor atau makanan disimpan dalam bekas wadah atau kemasan pestisida.
- f) Kecelakaan khusus, misalnya pestisida disimpan dalam kemasan bekas makanan/minuman dan disimpan tanpa label, sehingga salah mengidentifikasi.

6.8.4. Tindakan pertolongan pertama. Hal-hal yang sangat penting dalam mengatasi keracunan pestisida/bahan kimia adalah tindakan "Pertolongan Pertama". Pertolongan yang dilakukan sebelum perawatan oleh dokter/tenaga medis antara lain :

- a) Apabila tidak enak badan, berhentilah bekerja, segera minta pertolongan dokter/tenaga medis dengan membawa label pestisida.
- b) Cucilah bagian yang terkena pestisida dengan sabun sampai bersih, bagian yang terluka tutuplah dengan kapas steril atau kain pembalut, dan gantilah pakaian yang bersih.
- c) Jika terkena mata, segera cuci mata dengan air mengalir yang bersih atau sesuai anjuran di label kemasan dan MSDS.
- d) Apabila pestisida terhisap melalui pernafasan, bawalah penderita ke tempat terbuka dan segar. Longgarkan pakaian dan baringkan dengan posisi dagu agak terangkat ke atas, supaya dapat bernafas dengan leluasa.
- e) Apabila pestisida tertelan dan penderita dalam keadaan sadar, maka usahakan supaya penderita muntah. Pada waktu penderita muntah, maka dihadapkan kebawah dan kepala agak direndahkan, supaya muntahan tidak masuk ke paru-paru. Pemuntahan diulangi terus sampai didapat muntahan yang jernih. Pemuntahan tidak diperkenankan apabila:

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :


- Penderita kejang dan tak sadar.
- Penderita menelan bahan yang mengandung minyak bumi.
- Penderita telah menelan tidak sadar, usahakan saluran pernafasan tidak tersumbat dan segera minta pertolongan medis dari dokter atau petugas poliklinik.

Tindakan yang harus dilakukan apabila ada korban yang terindikasi keracunan pestisida adalah segera bawa korban untuk mendapatkan pertolongan medis dari dokter atau petugas poliklinik.

Lakukan tindakan pertolongan berdasarkan panduan dari label kemasan pestisida dan MSDS pestisida yang menyebabkan keracunan.

6.9. Gudang Penyimpanan Bahan Kimia atau Pestisida


- 6.9.1. Gudang bahan kimia atau pestisida adalah bangunan yang dibuat dengan spesifikasi khusus untuk tempat menyimpan dan mencampur pestisida, serta tempat menyimpan peralatan lain yang berkaitan dengan aplikasi pestisida. Bangunan ini diberi nama "Gudang Penyimpanan dan Pencampuran Pestisida".
- 6.9.2. Gudang bahan kimia atau pestisida harus mempunyai ventilasi yang memadai, dinding kedap air minimal pada bagian dinding dekat lantai, mudah dibersihkan, lantai gudang terbuat lantai beton yang kedap air, sehingga tidak menyerap cairan yang tumpah, lantai dibagi sesuai kebutuhan dengan diberi sekat yang sekaligus menjadi second containment (penampungan kedua).
- 6.9.3. Gudang bahan kimia atau pestisida harus memiliki fasilitas air bersih yang selalu mengalir (tersedia air, jika diperlukan), tempat khusus dan peralatan untuk melakukan pencampuran pestisida, safety shower, sabun mandi, deterjen, handuk, serta APD yang sesuai.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- 6.9.4. Gudang bahan kimia atau pestisida harus memiliki fasilitas tanggap darurat seperti absorbent untuk menyerap pestisida yang tertumpah/bocor, APAR, dan wadah penampungan ceceran/tumpahan pestisida.
- 6.9.5. Untuk tempat penyimpanan pestisida dibuat rak/lemari yang terbuat bahan yang tidak menyerap atau dilapisi agar tidak menyerap, dan dibuat tempat penyimpanan khusus (double locking system) untuk menyimpan pestisida kelas Ia, Ib dan II.
- 6.9.6. Pintu gudang harus selalu terkunci, bila tidak ada kegiatan, dan diberi tanda peringatan bahan beracun dan berbahaya dan simbol pemakaian APD yang sesuai.

6.10. Penyimpanan Bahan Kimia atau Pestisida

- 6.10.1. Bahan kimia atau pestisida yang diterima sesuai dengan surat pengantar barang yang meliputi, merk, kandungan bahan aktif, dan jumlah.
- 6.10.2. Bahan kimia atau pestisida dalam kemasan asli yang tertutup rapat dan tidak bocor atau rusak, dengan label asli berisi keterangan pestisida secara jelas.
- 6.10.3. Bacalah terlebih dahulu semua petunjuk tentang penyimpanan bahan kimia atau pestisida pada label kemasan sebelum menyimpan. Pahami juga MSDS (*Material Safety Data Sheet/Lembar Data Keselamatan Bahan*).
- 6.10.4. Baca petunjuk penyusunan pada kemasan pestisida. Susun pada rak/lemari, dan dikelompokkan menurut jenis pestisida; yaitu herbisida, insektisida, fungisida, dan sebagainya.
- 6.10.5. Jangan menyusun bahan kimia atau pestisida dalam tumpukan yang terlalu banyak, agar diperhatikan kapasitas dan kekuatan rak/lemari tempat penyimpanan.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

6.10.6. Bahan kimia atau pestisida jenis butiran atau tepung disimpan di rak bagian atas dari rak penyimpanan untuk menghindari kontaminasi bila terjadi kebocoran pada kemasan bahan kimia atau pestisida bentuk cair.

6.10.7. Untuk kemasan ukuran besar disusun dalam second containment dengan diberi alas pasir atau serbuk gergaji dengan tumpukan maksimum yang dianjurkan pada label kemasan.


6.10.8. Untuk bahan kimia atau pestisida dengan klasifikasi Ia, Ib dan II disimpan di dalam ruang double locking.

6.10.9. Buat label tanggal penerimaan bahan kimia atau pestisida, dan kelompokkan masing-masing jenis berdasarkan tanggal penerimaan. Petugas yang menyimpan pestisida harus menggunakan APD yang ditetapkan dalam MSDS.

6.11. Penanganan Kemasan Bekas Bahan kimia/Pestisida

Kemasan bahan kimia atau pestisida yang akan digunakan kembali. Kemasan bekas yang dimaksud adalah kemasan jerigen/drum dari bahan plastik yang dapat digunakan secara terbatas. Sebelum menggunakan kembali kemasan bahan kimia atau pestisida agar diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Cuci kemasan sebanyak 3 (tiga) kali, jangan di badan air/ sungai/parit.
- b) Lepaskan semua label yang ada pada kemasan.
- c) Beri tanda tulisan "Bekas Racun" atau "Ex Racun" dan tanda bahaya racun (gambar tengkorak), pada kemasan dengan menggunakan warna yang mencolok (*sesuaikan dengan karakteristik limbah B3 masing-masing bahan*).
- d) Kemasan bekas dapat digunakan kembali untuk mengangkut bahan kimia atau pestisida yang sudah dicampur/diencerkan dari gudang ke lapangan, atau dapat digunakan untuk bahan yang sama atau berkarateristik sama atau untuk bahan lain (misal: bahan bakar minyak, oli) dengan catatan bahan tersebut, tidak akan bereaksi dengan sendirinya, jika disimpan dalam kemasan bekas bahan kimia atau pestisida.

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR	No Dokumen :
	PENGELOLAAN BAHAN KIMIA	Tanggal : Halaman : Revisi :

- e) Dilarang keras menggunakan kemasan bahan kimia atau pestisida untuk tempat air untuk minum atau untuk keperluan rumah tangga lainnya (mandi, mencuci, dan lain-lain).
- f) Kemasan pestisida yang tidak dapat digunakan kembali. Kemasan yang dimaksud adalah kemasan dari bahan plastik dan kaleng yang tidak digunakan kembali atau karena suatu hal diputuskan untuk tidak dipergunakan kembali. Penanganan bekas kemasan pestisida yang tidak dipergunakan lagi adalah sebagai berikut :
1. Rusak kemasan (dilubangi/dipress) agar tidak dapat digunakan kembali.
 2. Simpan kemasan yang sudah dirusak dalam gudang/TPS limbah B3.
 3. Jika stock kemasan sudah banyak agar segera berkoordinasi dengan bagian terkait untuk dapat diserahkan kepada perusahaan pengumpul limbah yang mempunyai izin pengumpul/pengangkut/pengolah yang masih berlaku dari instansi/badan pemerintah yang berwenang.

Tidak dibenarkan menimbun dengan tanah atau mengubur atau membakar kemasan bekas bahan kimia atau pestisida.

6.12. Praktek terbaik untuk Lingkungan dan K3

- 6.12.1. Pergunakan peralatan keselamatan kerja, seperti pelindung mata, pelindung pernafasan, dan sepatu keselamatan selama melakukan pekerjaan.
- 6.12.2. Setiap karyawan yang bertugas di gudang harus menjaga area kerja dalam kondisi aman, bersih, rapi dan bebas dari bahaya dan pencemaran terhadap lingkungan.
- 6.12.3. Setiap karyawan harus memahami persyaratan kerja dan alat, serta prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Jika ragu-ragu, tanyakan kepada atasan atau pengawas yang bertugas. Hindari sifat terburu-buru dan ceroboh saat melakukan setiap pekerjaan.
- 6.12.4. Untuk memastikan pekerjaan dilaksanakan dalam kondisi aman, ikuti petunjuk dan prosedur.