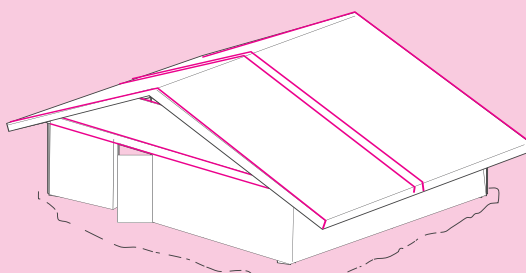
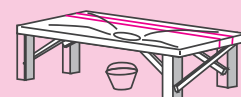
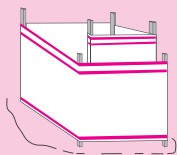
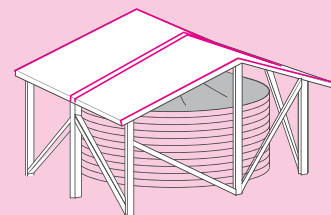
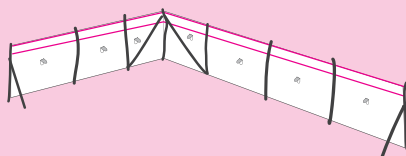
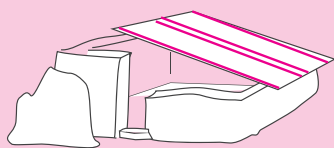


terpal plastik

**Panduan tentang spesifikasi
dan penggunaan terpal plastik
dalam bantuan kemanusiaan**



TERPAL PLASTIK

Panduan tentang spesifikasi dan penggunaan terpal plastik dalam bantuan kemanusiaan

i.1 Pengantar:

Terpal plastik merupakan salah satu barang bantuan non-pangan yang paling banyak dibagikan dalam program-program kemanusiaan. Setiap tahun ratusan ribu meter persegi lembar polietilen (*polyethylene*) dibagikan oleh LSM-LSM, badan-badan pemerintah dan sektor swasta. Bagi keluarga-keluarga yang mengungsi karena konflik atau yang rumahnya telah rusak karena bencana, terpal plastik bisa menjadi bahan bangunan sementara yang bermanfaat untuk perbaikan atau untuk struktur hunian dalam keadaan darurat.

Memastikan bahwa para keluarga dan komunitas pengungsi menerima jenis bantuan kemanusiaan yang tepat dengan tepat waktu merupakan satu tujuan kunci semua badan bantuan dan penyandang dana. Sifatnya yang luwes dan harganya yang murah membuat terpal plastik menjadi pilihan wajib dalam program-program hunian darurat oleh para lembaga. Namun, beragamnya ukuran dan kualitas terpal plastik yang dibagikan kepada para pengungsi dalam respons-respons bencana akhir-akhir ini menunjukkan adanya kekurangjelasan tentang bagaimana terpal plastik bisa paling berdaya guna untuk mendukung upaya-upaya pemulihan dalam rumah tangga-rumah tangga yang terkena dampak dan komunitas mereka.

Sebagai bagian dari mandat mereka untuk mendorong bantuan kemanusiaan yang lebih efektif dan terkoordinasi, Federasi Internasional Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (*International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies/IFRC*) dan para anggota afiliasi Oxfam International telah bekerja sama dalam penyusunan dan penyebaran pedoman teknis tentang spesifikasi dan penggunaan terpal plastik dalam keadaan darurat. Dengan berbekal informasi dari penelitian tentang praktik-praktik unggulan dalam respons kemanusiaan yang menunjukkan bahwa pembagian terpal plastik yang tepat waktu terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan akan hunian dan sanitasi dalam keadaan darurat, isi dari pedoman ini telah dikaji ulang oleh para panel peninjau bersama di Eropa, Inggris dan Amerika Serikat. Lebih dari 75 orang yang mewakili badan-badan kemanusiaan, penyandang dana, pabrik pembuat, dan konsultan independen telah berperan dalam penyusunan draf pedoman ini. IFRC dan Oxfam sangat berterima kasih atas sumbangan masukan yang sangat berharga yang telah mereka berikan.

Mengingat beragamnya praktik-praktik dan budaya setempat dalam mendirikan bangunan di wilayah-wilayah program kemanusiaan, pedoman ini tidak dimaksudkan sebagai satu panduan definitif tentang bagaimana menggunakan terpal plastik sebagai satu bahan bangunan. Pertanyaan kunci yang hendak diajukan oleh para penyusun, editor, dan peninjau pedoman ini bukanlah “bagaimana membangun hunian yang lebih baik,” namun “bagaimana bisa memberikan dukungan yang paling baik bagi upaya-upaya pemulihan setempat sambil mencari solusi hunian yang lebih tahan lama dan bermartabat.” Diharapkan bahwa pedoman ini akan membantu para pembuat keputusan dan staf program untuk bisa memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana menggunakan terpal plastik untuk mencapai tujuan tersebut.

Graham Saunders, IFRC

Rick Bauer, Oxfam GB

July 2007

i.2 Ucapan terima kasih

Semua pedoman ini merupakan hasil kerja sama internasional antara IFRC, Oxfam dan banyak lembaga lainnya. Pengarang utama dan pembuat ilustrasi adalah Joseph Ashmore, dengan dukungan editorial dari Neil Bauman dan ilustrasi tambahan oleh Seki Hirano.

Berikut ini adalah daftar orang yang telah menyumbangkan isi, komentar dan dukungan:

John Adams, John Adlam, Madina Aliberdieva, Richard Allen, Eddie Argenal, Miriam Aschenasy, Sonia Ashmore, Ralph Ashton, Lizzie Babister, Graham Barnes, James Shepherd-Barron, Andy Bastable, Jane Bean, Elizabeth Bellardo, Chris Bonfiglioli, Naomi Bourne, Marc Bretton, Gordon Browne, Matthew Burns, Nan Buzard, Heidi Chase, Mikhail Chitashvili, Hannah Claire, Ed Cooke, Nate Cooper, Tom Corsellis, Sally Crook, Bob Demeranville, Dave Eastman, Matt Ellingson, Patrick Ettampola, Deborah Hayes, Charles Kelly, James Kennedy, Rob Kissick, Liam Florey, Bill Flinn, Jon Fowler, Jacqui Gavin, Sara Gullo, John Howard, Malcolm Johnstone, Susana Lardies, Bruce LeBel, Andrew Loven, Simon Lucas, Richard Luff, Peter Manfield, Julia Macro, LeGrand Lee Malany, Charlie Mason, Susie Maugham, Robin Mays, Jean McCluskey, Jerome Michon, Leon Miles, Trish Morrow, Isabelle de Muysier-Boucher, Patrick Oger, Morten Peterson, Regan Potangaroa, Linda Poteat, Scott Powell, Kenny Rae, Maxwell Ramnaps, Simon Reeves, Omar Horacio Rincon, Lucy Russell, Farhan Sarwar, Charles Setchell, Meredith Sisa, Elizabeth Stalder, Sara Sywulka, Samuel Treglown, Baard Vandvik, Antonella Vitale, Mia Vukojevic, Wayne While, Tom White, Eric Williams, Nicholas Willson, Vicki Wooding, Jake Zarins, Liliana Zunic, Jürg Zwygart.

Buklet ini tersusun berkat pendanaan dari Federasi Internasional Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies/IFRC) dan lembaga-lembaga afiliasi Oxfam International.

Pedoman ini menggunakan bahan-bahan yang ada dalam "Tents, a guide to the use and logistics of tents in humanitarian relief", (UN/OCHA, 2004) dan studi umum tentang "Timber, a guide to the procurement and use of timber in humanitarian relief", (UN/OCHA 2007) (www.humanitarian-timber.org).

Isi teknis yang mendasar diperoleh dari Katalog Logistik MSF, Katalog Barang Bantuan ICRC/IFRC, dan arsip teknis MSF.

Inspirasi penyusunan pedoman ini berasal dari Howard and Spice, 1973, Oxfam Technical Guide Plastic Sheeting: Its Use for Emergency Housing and Other Purposes, Oxfam Publishing.

Versi digital dokumen ini dalam bahasa Inggris dapat diakses tanpa dipungut biaya dalam situs-situs web berikut:

<http://www.oxfam.org.uk>

<http://www.humanitarianreform.org>

<http://ochaonline.org>

<http://www.shelterlibrary.org>

http://www.plastic_sheeting.org

Meskipun Oxfam dan IFRC telah berupaya untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan isi panduan ini, kecuali tanggung jawab atas kematian atau cedera yang diakibatkan karena kelalaian kami ataupun segala bentuk penyampaian informasi yang keliru yang kami lakukan, kami tidak bertanggung jawab atas segala kesalahan atau ketidaksengajaan yang ada dalam panduan ini dan kami tidak bisa bertanggung jawab atas segala kerugian yang dialami karena atau terkait dengan penggunaan panduan ini.

Hak cipta panduan ini © 2007 dipegang oleh International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies dan Oxfam International.

i.2 Daftar Isi

i Pendahuluan

i.1	Pengantar:	1
i.2	Ucapan terima kasih:	2
i.3	Daftar isi	3
i.4	Garis besar buklet	5
i.4.1	Apakah terpal plastik?	6

Bagian A Perencanaan dan Penggunaan

A.1	Perencanaan - pertimbangkan sebelum mulai membangun	9
A.1.1	Apakah penyediaan terpal plastik merupakan respons yang tepat? ..	9
A.1.2	Kapan menggunakan terpal plastik	10
A.1.3	Terpal plastik dan alat pengencang yang mana yang akan dipakai?.	11
A.1.4	Memilih dan merencanakan lokasi	12
A.1.5	Berapa banyak terpal plastik yang diperlukan?	12
A.2	Alternatif pengganti terpal plastik	13
A.2.1	Bahan-bahan	13
A.2.2	Tenda dan struktur rakitan	14
A.3	Logistik dan distribusi	15
A.3.1	Transportasi	15
A.3.2	Penyimpanan di gudang	15
A.3.3	Distributisi	16
A.3.4	Pemantauan	17
A.4	Menggunakan terpal plastik	18
A.4.1	Hunian	18
A.4.2	Sanitasi dan pengambilan air	20
A.4.3	Prasarana dan kegunaan lain	22
A.5	Memasang terpal plastik	24
A.5.1	Meratakan beban	24
A.5.2	Kencangkan terpal plastik – jangan sampai berkibar-kibar	27
A.5.3	Hindari ujung-tajam	27
A.5.4	Hindari tempat panas	27
A.6	Iklim	28
A.6.1	Iklim dingin	28
A.6.2	Iklim panas	29
A.7	Keamanan dari Kebakaran	30
A.8	Pembuangan dan penggunaan kembali	31
A.8.1	Perbaikan	31
A.8.2	Penggunaan kembali / Daur Ulang	31
A.8.3	Pembakaran (pada suhu 12000C)	32
A.8.4	Penguburan	32
A.9	Jenis terpal lain	33
A.9.1	Jaring peneduh	33
A.9.2	Terpal Plastik Berinsektisida (ITPS)	33

Bagian B Spesifikasi

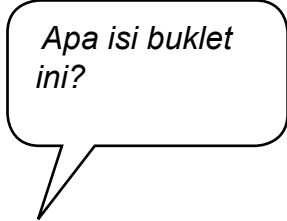
B.1	Pembelian Terpal Plastik	37
B.1.1	Pengadaan Internasional	37
B.1.2	Pembelian di tingkat nasional/lokal	37
B.2	Spesifikasi	38
B.2.1	Tentang terpal plastik	38
B.2.2	Standar pengujian	39
B.2.3	Spesifikasi standar: Gulungan dan lembaran	39
B.2.4	Terpal plastik tembus pandang	42
B.2.5	Alas lantai	43
B.2.6	Terpal plastik berinsektisida	43
B.2.7	Tali tambang	44
B.3	Uji kualitas	45

ii Apendiks

ii.1	Daftar istilah dan singkatan	49
ii.2	Bacaan lebih lanjut	51
ii.2.1	Referensi umum	51
ii.2.2	Terpal plastik/Jaring peneduh	51
ii.2.3	Sanitasi	51
ii.2.4	Pedoman tentang hunian	51
ii.2.5	Prasarana	51
ii.2.6	Katalog/spesifikasi barang bantuan	52

i.4 Garis besar buklet

Buklet ini menjelaskan bagaimana dan kapan terpal plastik harus digunakan dalam respons kemanusiaan. Ia mempertimbangkan manfaat kunci terpal plastik dalam konstruksi, termasuk untuk digunakan dalam hunian (*shelter*) keluarga, sanitasi dan prasarana. Buklet ini tidak melihat terpal plastik sebagai bahan yang ideal untuk semua kondisi namun dimaksudkan untuk mendorong keefektifannya ketika terpal plastik harus digunakan.



Apa isi buklet ini?

Buklet ini dibagi menjadi dua bagian kunci: **Bagian A** fokus pada kapan dan bagaimana menggunakan terpal plastik, **Bagian B** tentang spesifikasi rinci terpal plastik. Apendiks berisi daftar istilah (**Apendiks ii.1**) yang digunakan dan bacaan lebih lanjut (**Apendiks ii.2**).

Tema-tema utama buklet ini adalah:

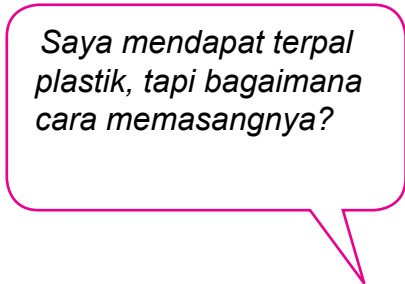
- Pengadaan terpal plastik harus memenuhi standar-standar minimum (Bagian B.2) untuk menjamin kualitas minimum respons dan bahwa tidak diperlukan pembagian ulang.
- Bahan-bahan yang lebih tahan lama dari terpal plastik mungkin tersedia di daerah setempat dan bisa dipertimbangkan sebagai satu alternatif.

Jika dibagikan:

- Terpal plastik bukanlah satu bahan yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah bangunan tanpa bahan yang lain. Ia harus digabungkan dengan bahan-bahan untuk membentuk satu struktur dan alat pengancangnya untuk bisa memasangnya dengan aman.

Terpal plastik hanyalah satu solusi sementara

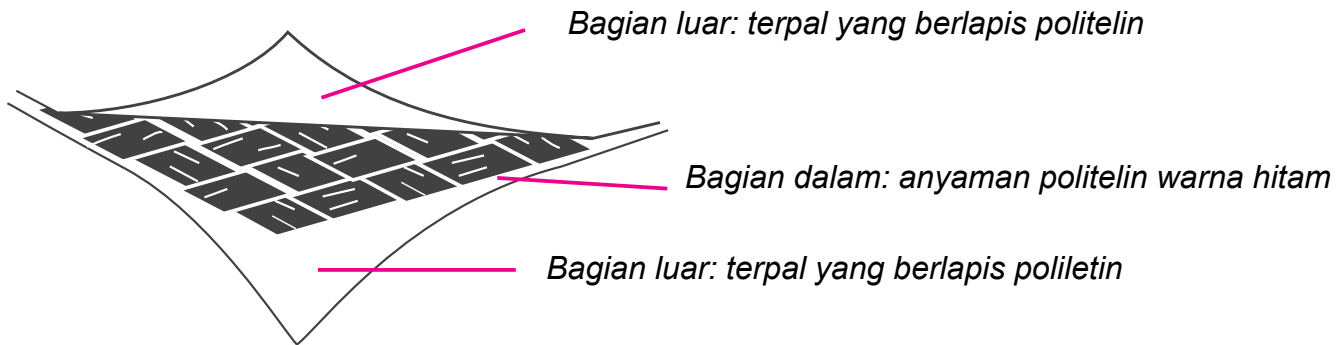
Terpal plastik diperkirakan bisa digunakan kurang dari 2 tahun. Ia sering digunakan untuk menjadi penutup hunian darurat dan kebutuhan sanitasi sebelum ada solusi yang lebih bertahan lama.



Saya mendapat terpal plastik, tapi bagaimana cara memasangnya?

i.4.1 Apakah terpal plastik?

Terpal plastik (juga dikenal sebagai lembar terpal atau politelin) adalah lembaran bahan yang kuat, fleksibel, kedap air dan tahan rembes. Meskipun ada banyak kualitas terpal plastik, yang paling sesuai untuk bantuan kemanusiaan adalah yang terbuat dari politelin. Terpal plastik standard mempunyai dasar anyaman dan ikatan warna hitam serta dilapisi di kedua bagian permukaannya. Semua terpal plastik harus memenuhi standar-standar kinerja minimum (B.2.3).



Manfaat terpal plastik

Terpal plastik terutama digunakan dalam konstruksi untuk proyek-proyek hunian keluarga, sanitasi atau prasarana, meskipun masih banyak manfaat yang lainnya.

Beberapa contoh dari banyak manfaat terpal plastik	
<p>Hunian keluarga (A.4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur hunian dasar - Perbaikan gedung-gedung yang rusak - Peningkatan tenda dan hunian - Hunian dengan rangka kayu 	
<p>Sanitasi dan pasokan air (A.4.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jamban - Tempat mencuci - Perlindungan tangki air 	
<p>Prasarana dan kegunaan lain (A.4.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pagar - Perbaikan sekolah dan klinik - Struktur sementara - Penampungan air hujan - alas tidur untuk penderita kolera - Kios pasar - Penyimpanan dan pengeringan makanan 	

Pendahuluan

Bagian A Perencanaan dan Penggunaan

Bagian ini ditujukan terutama untuk staf program dan lapangan. Ia focus pada kapan dan bagaimana menggunakan terpal plastik.

A.1	Perencanaan - pertimbangkan sebelum mulai membangun	9
A.1.4	Memilih dan merencanakan lokasi.	12
A.2	Alternatif pengganti terpal plastik	13
A.3	Logistik dan distribusi.	15
A.4	Menggunakan terpal plastik	18
A.5	Memasang terpal plastik	24
A.6	Iklim.	28
A.7	Keamanan dari Kebakaran	30
A.8	Pembuangan dan penggunaan kembali	31
A.9	Jenis terpal lain	33

Bagian B Spesifikasi

Apendiks

A.1 Perencanaan – pertimbangkan sebelum mulai membangun

A.1.1 Apakah penyediaan terpal plastik merupakan respons yang tepat?

Terpal plastik merupakan salah satu barang bantuan kemanusiaan yang paling luwes. Hunian, sanitasi dan prasarana dalam keadaan darurat untuk ratusan ribu orang disediakan melalui distribusi terpal plastik yang terencana. Namun demikian, terpal plastik tidak boleh digunakan begitu saja untuk segala situasi hanya karena barang ini mudah tersedia.

Kebutuhan

Sebelum struktur baru yang menggunakan terpal plastik dibangun, kebutuhan akan terpal plastik tersebut harus ditetapkan dengan jelas melalui pengkajian yang tepat yang akan menjadi dasar informasi. Sebagai contoh, orang mungkin mencari sendiri naungan tempat tinggal di tempat saudara atau teman, atau melakukan perbaikan sementara terhadap rumah mereka yang rusak, sehingga hunian baru mungkin tidak diperlukan. Sebagai bagian dari pengkajian, harus digunakan diskusi kelompok focus dan wawancara untuk menentukan kebutuhan dan kapasitas penduduk yang terkena dampak.



Apakah kita bisa membantu keluarga-keluarga agar bisa tinggal di rumah keluarga yang lain atau untuk menyewa? Apakah kita memang betul-betul perlu membangun sebuah tempat penampungan baru?

Apakah kita sudah membahasnya dengan penduduk, termasuk dengan para perempuan, tentang apa sebenarnya kebutuhan mereka?

Lokasi

Kebanyakan orang yang terkena dampak bencana atau konflik memilih untuk sedapat mungkin tinggal di atau dekat rumah mereka. Para pengungsi (mereka yang terpaksa pindah) seringkali tetap tinggal di lokasi baru lama setelah lembaga-lembaga pemberi bantuan pergi. Sebelum menentukan terpal plastik sebagai barang hunian untuk keadaan darurat, pastikan bahwa lokasi tempat orang-orang akan membangun kembali aman dan bahwa semua orang yang terkena dampak merasa aman dan terlindungi (Bagian A.1.4).

Itu tanah saya – kalian tidak boleh membangun jamban umum disana!

Pemeliharaan

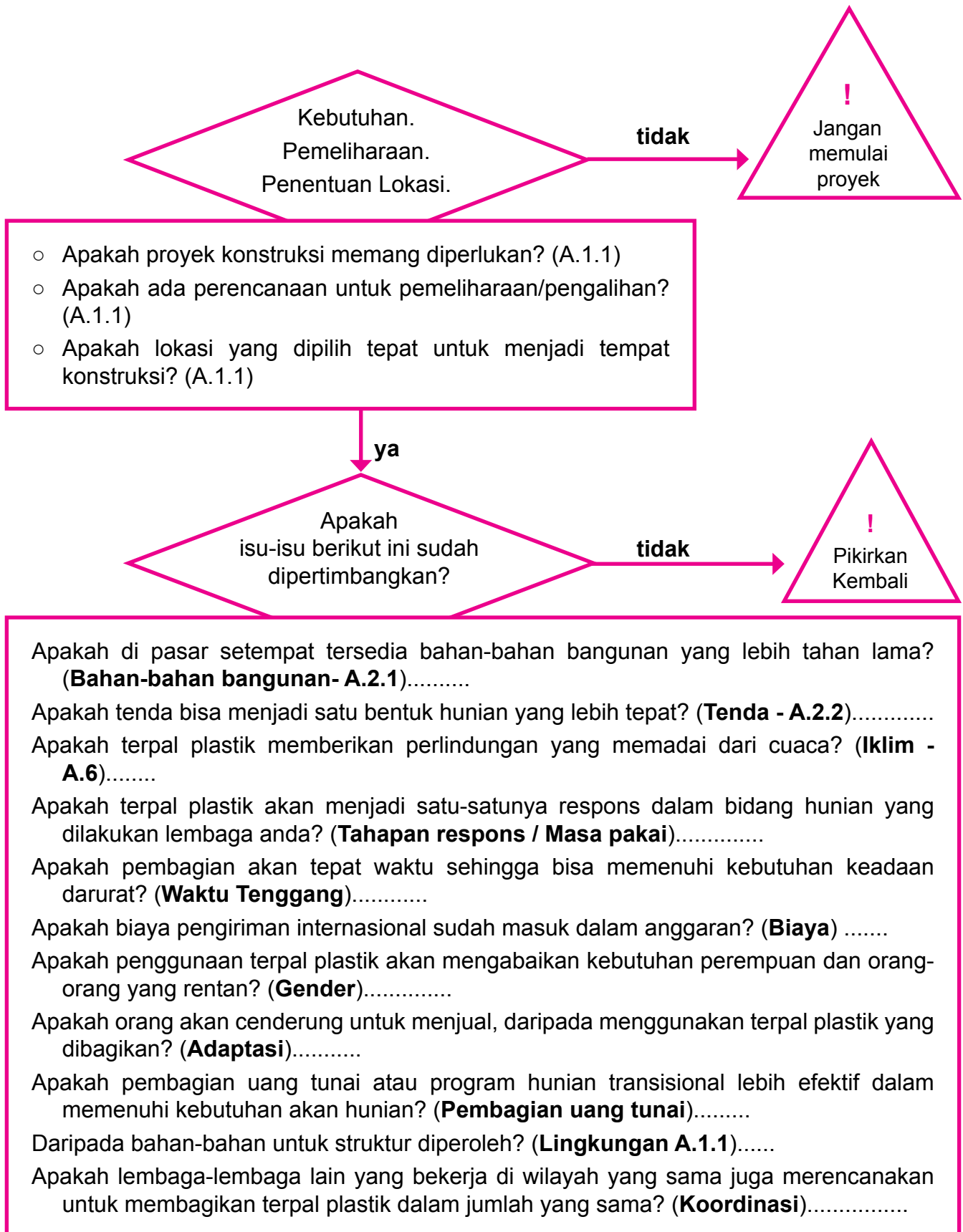
Terpal plastik tidak dimaksudkan untuk digunakan dalam jangka panjang, khususnya di iklim yang tidak bersahabat. Ketika mempertimbangkan apakah akan menggunakan terpal plastik, pastikan bahwa para pengguna akhir memiliki peralatan dan informasi yang diperlukan untuk melakukan perbaikan sederhana. Untuk bangunan-bangunan umum, pastikan bahwa rencana-rencana pemeliharaan disepakati untuk dilakukan setelah lembaga-lembaga bantuan pergi.

Lingkungan

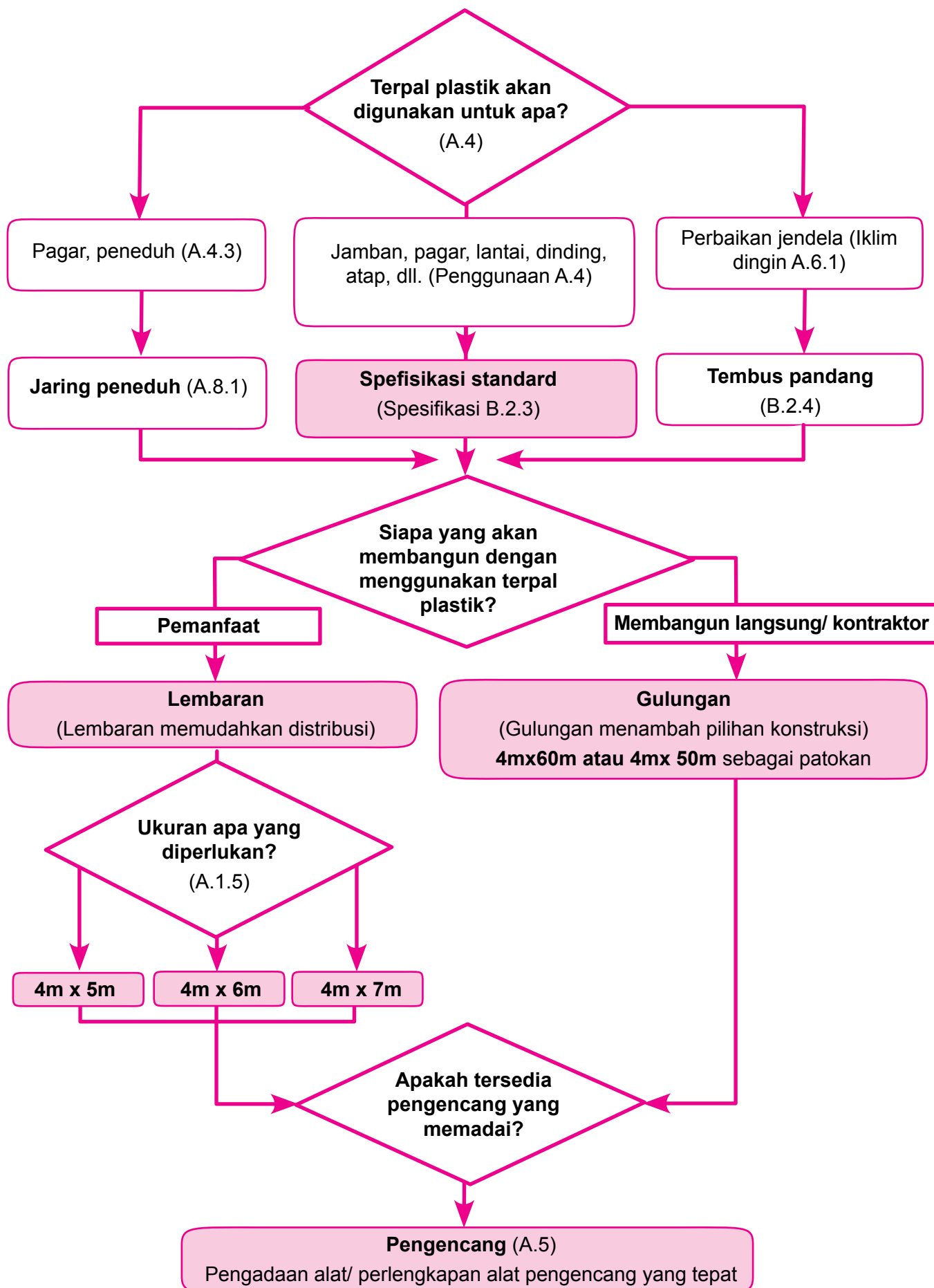
Ketika terpal plastik dibagikan, orang sering menebang pohon untuk membuat rangka bangunan. Untuk mengurangi kerusakan lingkungan, pertimbangkan untuk membagikan rangka dan juga penyangga. Terpal plastik terbuat dari sumber daya alam tidak terbarukan dan dapat merusak lingkungan setempat jika tidak dibuang dengan baik (A.8).

Tempat ini cepat sekali menjadi padang pasir namun saya memerlukan sejumlah tiang untuk menyangga lembaran plastik saya

A.1.2 Kapan menggunakan terpal plastik



A.1.3 Terpal dan alat pengencang mana yang akan dipakai?



A.1.4 Memilih dan merencanakan lokasi

Hindari kamp-kamp (tempat penampungan)

Seringkali tempat-tempat penampungan baru dibangun jauh dari peluang kerja yang ada dan memerlukan bantuan eksternal jangka panjang. Kamp (tempat penampungan) harus dihindari.

Betulkah ini tempat yang terbaik untuk membangun?

Menyusun sebuah rencana lokasi

Sebelum membangun dengan menggunakan terpal plastik, susun rencana yang jelas untuk lokasi tersebut. Harus betul-betul dipastikan adanya privasi, akses terhadap air dan keselamatan di fasilitas-fasilitas sanitasi. Perhatian khusus juga harus diberikan ketika menempatkan orang-orang yang rentan.

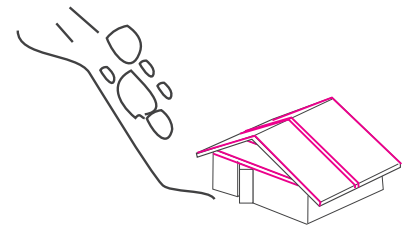
Apakah lokasinya cukup besar?

Seringkali terpal plastik digunakan di lingkungan yang padat. Indikator-indikator Sphere dan panduan dari UNHCR (Apendiks ii.2) menyarankan agar disediakan paling tidak 45 m² per orang di lokasi tersebut, termasuk fasilitas seperti tempat pengambilan air, jalan dan kebun dasar.

Bahaya

Hindari menggunakan lahan yang rawan terhadap bahaya seperti banjir. Jika harus membangun di atas lahan yang rawan terhadap tanah longsor, perlu disadari bahwa terpal plastik tidak akan bisa menahan batu-batu yang berjatuhan.

Untuk mengetahui lebih jauh tentang perencanaan dan pemilihan lokasi, lihat bacaan lebih lanjut di Apendiks ii.2. Idealnya, gunakan tenaga ahli spesialis berpengalaman untuk membantu.

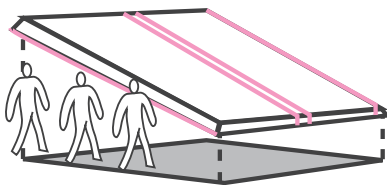


Terpal plastik tidak bisa melindungi dari bahaya seperti lonsoran bebatuan

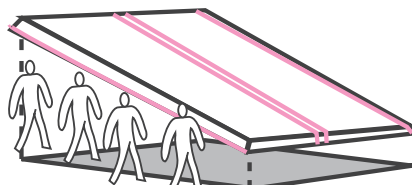
A.1.5 Berapa banyak terpal plastik yang diperlukan?

Panduan umum (ii.2.1) menyarankan untuk memberikan ruang tertutup minimum seluas 3,5m² per orang. Dengan indikator-indikator ini, satu lembar terpal plastik ukuran 5m x 4m akan bisa dipakai untuk atap miring tanpa lantai atau dinding untuk tiga orang saja. Satu lembar ukuran 6m x 4m akan bisa dipakai untuk atap tanpa lantai atau dinding untuk empat orang saja.

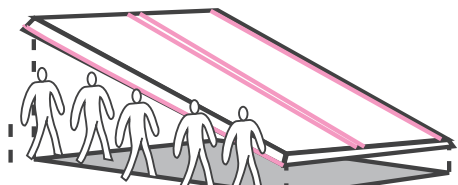
Luas efektif permukaan yang tertutup lebih kecil dari terpal plastik itu sendiri.



Lembaran 5m x 4m:
13,5m² area yang tertutup secara efektif (tanpa dinding).



Lembaran 6m x 4m:
16,5m² area yang tertutup secara efektif (tanpa dinding).



Lembaran 7m x 4m:
19,5m² area yang tertutup secara efektif (tanpa dinding).

(contoh didasarkan pada atap bersudut 300 yang memungkinkan ruang 25cm di setiap sisi untuk pengencangan.)

A.2 Alternatif pengganti terpal plastik

A.2.1 Bahan-bahan

Dalam membangun apa pun, rancangan dan bahan-bahan yang digunakan harus sesuai dengan ketrampilan, iklim dan budaya setempat. Terpal plastik mungkin bukanlah satu-satunya bahan yang tersedia untuk satu pekerjaan tertentu. Mungkin ada bahan-bahan lain yang lebih tepat yang bisa didapatkan di wilayah setempat. Beberapa contoh digambarkan di dalam diagram berikut.

Saya bisa mendapatkan bahan-bahan alami ini di wilayah setempat:

- Daun kelapa, pisang atau daun-daun lain
- Jerami atau rumput-rumputan lain
- Adobe (khususnya untuk dinding)..

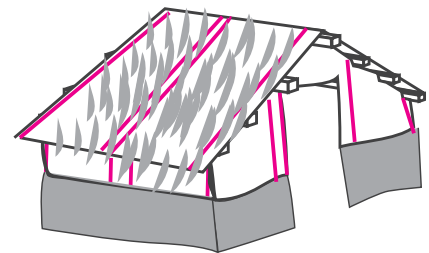
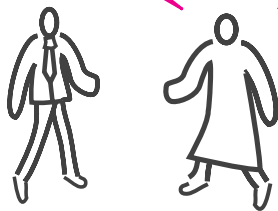
Saya mungkin bisa mendapatkan bahan-bahan buatan setempat ini:

- Lantai semen atau ubin tembikar,
- Lembar anyaman bambu (gedhek)

Saya bisa menggunakan bahan-bahan buatan manusia namun saya harus mendatangkannya dari kota:

- Terpal kanvas berlapis lilin
- Lembar yang dilapisi ter
- Seng bergelombang (CGI)
- Tripleks atau papan fiber
- Semen
- Tenda
- Busa atau tikar plastik (untuk lantai)

Saya bahkan bisa memesan tempat tidur agar orang-orang tidak perlu tidur di lantai.



Bangunan ini menggunakan banyak bahan yang berbeda termasuk rumput untuk melindungi terpal plastik, dinding rendah terbuat dari batu, terpal plastik dan rangka kayu

Lingkungan, waktu tenggang dan inflasi pasar

Dampak lingkungan akibat banyaknya penggunaan bahan-bahan setempat juga harus dipertimbangkan dengan seksama. Waktu tenggang bisa jadi lama karena kecilnya skala produksi. Selain itu, pembelian bahan-bahan dalam jumlah banyak dapat mengacaukan pasar lokal bahkan nasional.

Dalam beberapa kasus, gabungan antara beberapa bahan bangunan yang berbeda terbukti paling sesuai.

Nilai jual kembali dan pembagian uang tunai

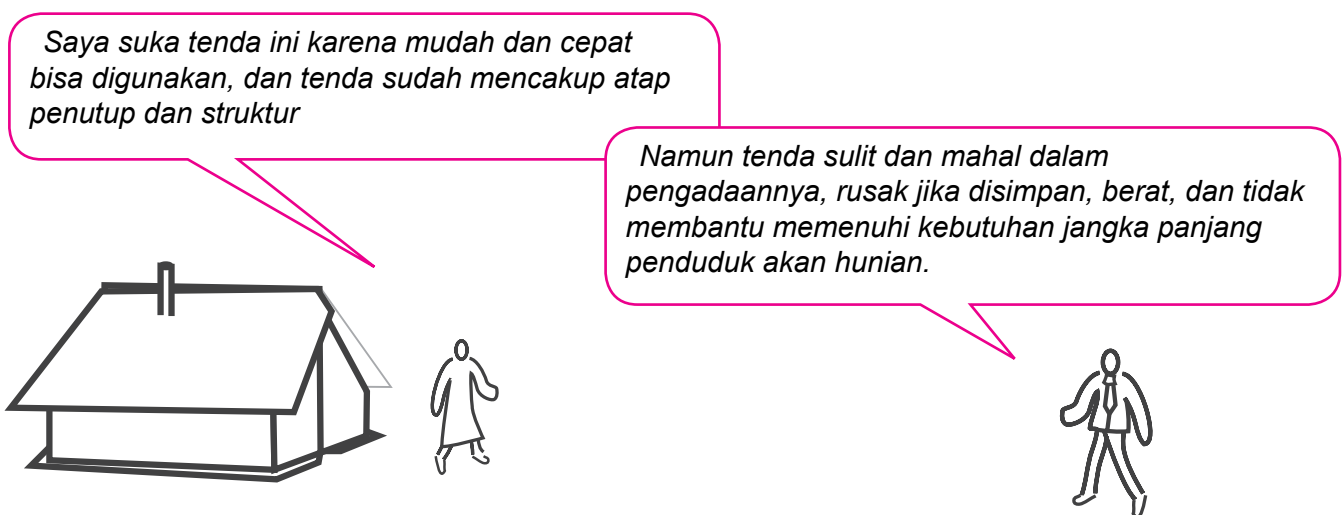
Banyak barang yang dibagikan ketika keadaan darurat dapat dipertukarkan kembali atau dijual di pasar setempat. Terpal plastik akan lebih mempunyai kemungkinan untuk dijual jika tidak ada koordinasi antar para lembaga yang membagikan terpal plastik atau jika pembagian tetap dilakukan setelah tahap awal keadaan darurat. Jika di pasar-pasar setempat muncul banyak terpal plastik yang dibagikan lembaga-lembaga, kaji apakah tujuan program mungkin bisa tercapai secara lebih efektif melalui cara-cara lain. Ini bisa saja termasuk membagikan bahan-bahan bangunan setempat, uang tunai, atau dengan melakukan aktivitas-aktivitas yang lebih langsung untuk mendukung penghidupan.

A.2.2 Tenda dan struktur rakitan

Tenda dapat dengan cepat dijadikan naungan. Tenda juga sudah memiliki struktur penopang dan alat pengencang. Tenda harus dipertimbangkan ketika:

- Jarang ditemukan bahan-bahan penopang (misalnya tiang untuk struktur), khususnya di lingkungan yang rentan
- Struktur yang ada tidak bisa digunakan lagi, meskipun bila dilakukan perbaikan segera
- Ada keterbatasan ketrampilan atau kapasitas untuk membangun.
- Diperlukan struktur-struktur yang besar (klinik atau gudang).
- Struktur dasar yang terbuat dari terpal plastik tidak bisa memberikan perlindungan yang memadai dari iklim.

Namun, dibandingkan dengan terpal plastik, tenda bisa memiliki waktu tenggang yang lebih lama, jauh lebih besar, rumit dan lebih mahal untuk pengadaannya. Seperti halnya dengan terpal plastik, tenda juga memiliki masa pakai yang terbatas.



Rakitan

Struktur rakitan, dikemas datar, dan kontainer biasanya mahal, memerlukan waktu produksi dan pengangkutan yang lama serta biaya pengangkutan yang mahal, dan bisa tidak luwes. Tenda tidak disarankan untuk dipakai sebagai hunian keluarga dalam panduan mana pun yang ada di Lampiran ii.2. Namun tenda bisa digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan prasarana, misalnya ruang operasi dalam keadaan darurat atau akomodasi untuk para lembaga.



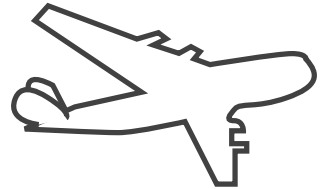
A.3 Logistik dan distribusi

Kebanyakan lembaga memiliki prosedur logistik dan pengadaan mereka sendiri yang harus didahulukan daripada informasi yang ada di dalam buklet ini. Panduan tentang spesifikasi dan informasi tentang pengadaan bisa dilihat di Bagian B.

A.3.1 Transportasi

Pengiriman udara

Meskipun terpal plastik lebih ringan dibandingkan kebanyakan bahan bangunan lainnya, mengirimkannya lewat udara bisa memakan biaya lebih banyak dari harga pembelian lembaran terpal plastik tersebut.



Pengiriman laut

Meskipun lebih lambat dibandingkan pengiriman udara, pengiriman melalui laut jauh lebih murah. Waktu pengiriman kira-kira adalah sebagai berikut:



Cina ke Indonesia: 18 hari

Cina ke Afrika Timur: 25 hari

Informasi berat/volume

1MT terpal plastik menempati volume sekitar 2,5m³ (jumlah lembaran/gulungan/per kontainer bisa dilihat di Bagian B.2.3)

Transportasi alat pengencang

Paku dan pengencang lepasan harus dikemas dengan hati-hati atau harus dicari alternatif lain kalau pengangkutan menggunakan helikopter.

A.3.2 Penyimpanan di gudang

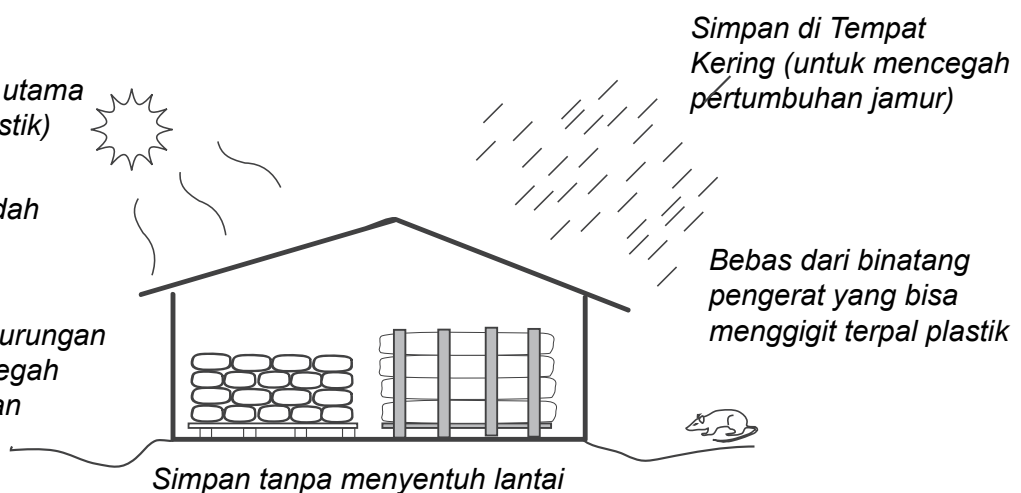
Terpal plastik harus disimpan di tempat yang kering, tidak terkena sinar matahari, dan tidak ada binatang pengerat.

Terpal plastik biasanya dalam bentuk gulungan atau lembaran dan harus disimpan dalam tumpukan ukuran dan jumlah sesuai dengan prosedur baku tentang penyimpanan di gudang. Terpal plastik biasanya dibagikan dalam bentuk gulungan atau ikatan yang terdiri dari 5 atau 10 lembar.

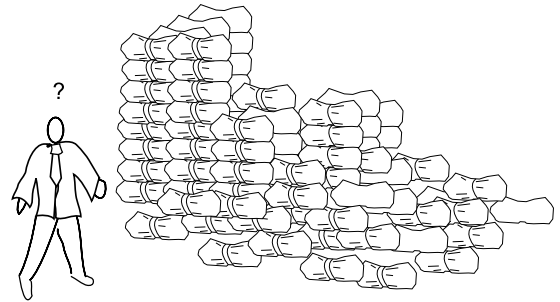
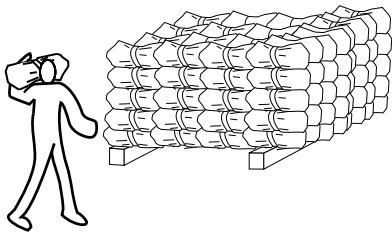
Jauhkan dari sinar matahari (penyebab utama kerusakan terpal plastik)

Tumpukan yang mudah dihitung

Gulunglah dalam kurungan logam untuk mencegah runtuhnya tumpukan



Karena terpal plastik licin (khususnya jika dikemas dalam plastik), tumpukan terpal plastik tidak boleh terlalu tinggi untuk mencegah jatuhnya tumpukan tersebut.



Tumpukan akan jatuh bila ditumpuk terlalu tinggi



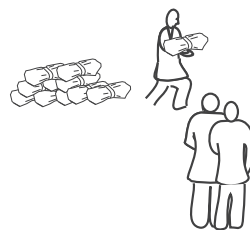
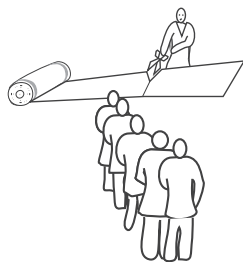
Penanganan terpal plastik yang dicelup insektisida

Jika menggunakan terpal plastik yang dicelup insektisida, berhati-hatilah dalam menanganinya (Bagian A.9.2) karena pekerja bisa mengalami gatal-gatal atau panas di kulit

A.3.3 Distribusi

Lembaran atau gulungan

Dalam banyak kasus, terpal plastik akan segera digunakan oleh para lembaga atau kontraktor mereka. Dalam kasus-kasus lain, terpal plastik akan dibagikan langsung kepada keluarga-keluarga atau organisasi berbasis komunitas, dengan tujuan untuk digunakan untuk hunian, alas jaman, atau pembangunan tempat mandi.



Jika membagikan langsung, lembaran terpisah (kanan) akan lebih mudah dibagikan langsung daripada harus memotong dari gulungan (kiri). Memotong lembar plastik dengan ukuran yang diperlukan akan memerlukan tenaga, waktu, dan akan sulit dilakukan dengan merata serta menghasilkan sisa-sisa potongan di ujung gulungan.

- Jika dibagikan langsung kepada pemanfaat, terpal plastik dapat ditangani dengan mudah karena tidak perlu dipotong. Jika terpal plastik hanya ada dalam bentuk gulungan, harus ada tempat yang bersih untuk memotong terpal plastik tersebut. Gulungan biasanya memiliki tanda di setiap meternya untuk memudahkan pemotongan.
- Apakah terpal plastik dengan ukuran 4m x 5m atau 4m x 6m yang dipilih, satu lembar hanya akan bisa dipergunakan untuk atap dasar dan tidak akan cukup untuk tambahan untuk dinding, lantai atau penyekat ruangan.

Daftar distribusi

Kriteria pemilihan penerima manfaat yang jelas menjadi kunci dalam distribusi. Perlu perhatian khusus untuk memastikan teridentifikasinya penduduk yang rentan dan sulit dijangkau. Daftar penerima manfaat biasanya disusun dengan:

- Bertanya pada tokoh komunitas atau pihak berwenang setempat untuk memberikan satu daftar (ini mungkin perlu diverifikasi)
- mendaftarkan langsung para penerima manfaat.

Untuk memastikan distribusi yang teratur dan transparan, mungkin perlu dipertimbangkan digunakannya kupon. Lokasi yang tepat untuk pembagian harus dipilih dengan seksama. Para calon penerima manfaat harus diberitahu waktu, tempat dan prosedur pembagian.

Distribusi bersamaan dengan Barang-Barang Non Pangan (NFIs) Lain

Jika terpal plastik dibagikan bersamaan dengan Barang-Barang Non Pangan (*Non Food Items/ NFIs*) lain, mungkin perlu bantuan pengangkutan dari lokasi pembagian, khususnya untuk para perorangan yang rentan.



Bantu penerima manfaat dalam menggunakan terpal plastik

Beberapa penerima manfaat mungkin memerlukan bantuan teknis untuk menggunakan terpal plastik dengan semestinya, khususnya jika terpal plastik dibagikan untuk digunakan dalam hunian atau sanitasi. Bantuan fisik lain mungkin juga diperlukan untuk orang-orang yang rentan. Pemberian bantuan tambahan akan meningkatkan keefektifan dan masa pakai terpal plastik.



A.3.4 Pemantauan

Pemantauan terhadap pembagian terpal plastik penting dilakukan untuk memastikan bahwa kebutuhan penduduk sudah terpenuhi. Berikut ini adalah contoh-contoh pertanyaan untuk memantau pembagian terpal plastik:

- Apakah pembagian sudah mencapai sasaran penerima manfaat yang tepat?
- Apakah terpal plastik yang dibagikan mencukupi jumlahnya?
- Apakah terpal plastik yang dibagikan mempunyai kualitas yang cukup baik?
- Apakah terpal plastik masih merupakan bahan penutup yang paling tepat dalam jangka pendek?
- Apakah ada pohon yang ditebang untuk membuat tiang untuk struktur?
- Apakah terpal plastik yang dibagikan dijual kembali di pasar?

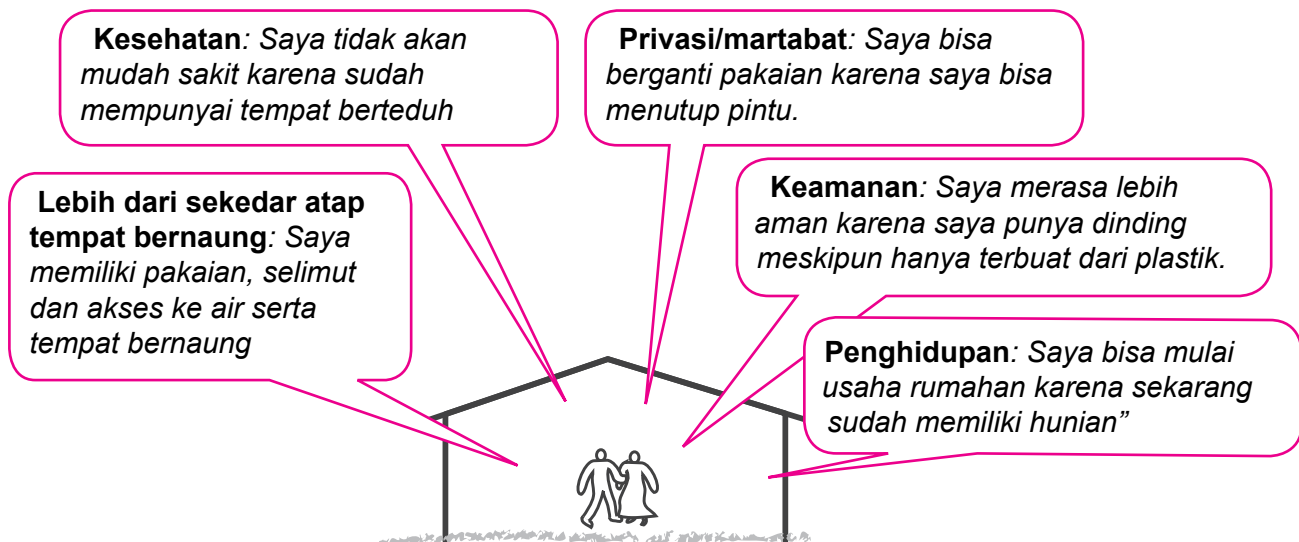
A.4 Menggunakan terpal plastik

A.4.1 Hunian

Hunian adalah sebuah ruang tinggal **tertutup** yang **bisa ditinggali**.

Shelter lebih dari sekedar atap tempat bernaung.

Agar sebuah ruang bisa ditinggali, ia harus memberikan perlindungan dari elemen-elemen dan memiliki akses terhadap air dan sanitasi.



Terpal plastik untuk hunian

Terpal plastik biasanya digunakan dalam program hunian (*shelter*) dalam keadaan darurat dan hunian transisional untuk memberikan penutup yang kedap air. Terpal plastik biasanya dibagikan bersama dengan barang-barang lain untuk perbaikan cepat atau untuk memberikan penutup untuk struktur sederhana.

Paket perbaikan hunian yang bisa dikerjakan sendiri

Paket bahan-bahan bangunan biasanya dibagikan untuk membantu keluarga memperbaiki rumah atau membangun hunian dengan bahan-bahan yang bisa mereka jangkau. Paket yang paling mendasar (untuk komponen struktural bagi hunian saja) harus mencakup **terpal plastik dan alat pengencang lain seperti tali tambang**. Pembagian paket hunian harus disertai dengan program-program pemberian bantuan dan pelatihan.

Alat-alat yang ada dalam paket haruslah yang biasa digunakan oleh penduduk setempat dan berkualitas baik. Alat-a harus sesuai dengna bahan-bahan bangunan yang tersedia yang sudah teridentifikasi. (Contohnya paku ukuran 15cm (6”) mungkin bisa membuat kayu dari daerah setempat pecah).

Terpal plastik dan tiang dan alat pengencang.

Berbagai manfaat terpal plastik untuk hunian dasar bisa dilihat di ilustrasi halaman sebaliknya. Meskipun struktur-struktur tersebut tidak ideal, mereka bisanya diperlukan untuk memenuhi kebutuhan keadaan darurat setelah konflik atau bencana.

Terpal plastik dapat digunakan di iklim yang dingin untuk membentuk satu zona penyangga suhu, jendela dan untuk perbaikan tenda dalam keadaan darurat (Bagian A.6.1).

(Bacaan lebih lanjut tentang hunian dan pemukiman dapat dilihat di apendiks ii.2.4)

Lihat keadaan sekeliling dan cari tahu dari penduduk setempat apa hunian apa yang sedang dibangun di wilayah itu dan bagaimana bisa memberikan bantuan yang terbaik untuk penduduk.

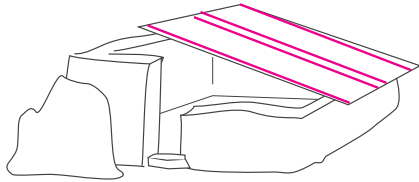
Contoh: sebuah paket perbaikan hunian keluarga menyusul gempa (catatan: kebanyakan barang bisa dibeli di dalam negeri. Paket harus disesuaikan dengan kondisi setempat)

Atap, dan/atau dinding dan lantai

- Terpal plastik (lihat A.1.5 tentang jumlah)

Peralatan – kemungkinan dibagikan per komunitas, bukan per kepala keluarga.

- Palu
- Gergaji



Alat pengencang (A.5)

- Paku (5kg), 5cm -12,5cm, (2" -5")
- Ring baut (½kg)
- Tali (20m)
- Pengikat logam, tebal 1mm (20 buah.) (untuk dipakukan pada / menguatkan sambungan kayu)
- Kawat pengikat (5kg)

Contoh: Penutup kedap air untuk tiang dari ranting dan beralas tikar anyaman rumput (Rincian desain tergantung pada konstruksi setempat dan ketersediaan bahan-bahan)

Struktur Dasar – jumlah tergantung pada desain setempat:

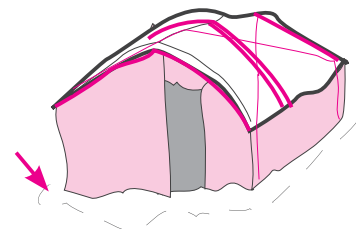
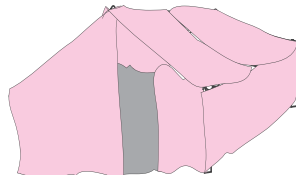
- Tiang dari ranting –jenis yang biasa digunakan di daerah setempat
- Kawat pengikat yang kuat
- Tikar anyaman rumput
- Oli/solar – pencegah rayap

Atap, dan/atau lantai

- Terpal plastik (Lihat A.1.5 tentang jumlah)

Alat pengencang (A.5)

- Tali (20m) (untuk memasang terpal plastik)



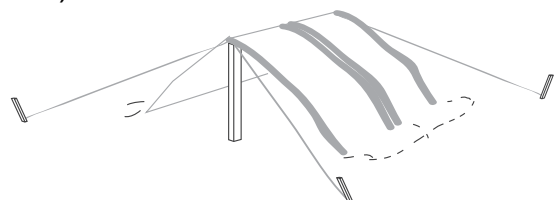
Contoh: Tenda sangat mendasar terbuat terpal plastik (tidak berujung) untuk iklim panas. Jenis struktur dalam keadaan darurat seperti ini adalah pilihan terakhir jika tidak ada pilihan lain yang mungkin. Struktur ini harus ditingkatkan sesegera mungkin.

Stuktur dan alat pengencang dasar

- Kayu untuk tiang pelipat terpal (panjang 4m)
- Papan kayu untuk pelipat terpal (A.5.1)
- Tali (20m)
- Paku, 5cm, (2"), (½kg)
- Paku, 12,5cm, (5"), (½kg)
- Pasak tanah (logam atau kayu)

Atap, dan/atau dinding dan lantai

- Terpal plastik - (Lihat A.1.5 tentang jumlah)



A.4.2 Sanitasi dan pengambilan air

Tujuan utama program-program sanitasi dalam situasi bencana adalah untuk memberikan martabat bagi penduduk dan mengurangi risiko terkait terhadap penyakit-penyakit yang ditularkan melalui jalur tinja-mulut.

Program-program sanitasi umumnya mencakup **promosi kesehatan masyarakat, pembuangan tinja, pengendalian vektor, pembuangan limbah padat dan saluran air.**

Sanitasi bukan hanya melulu jamban

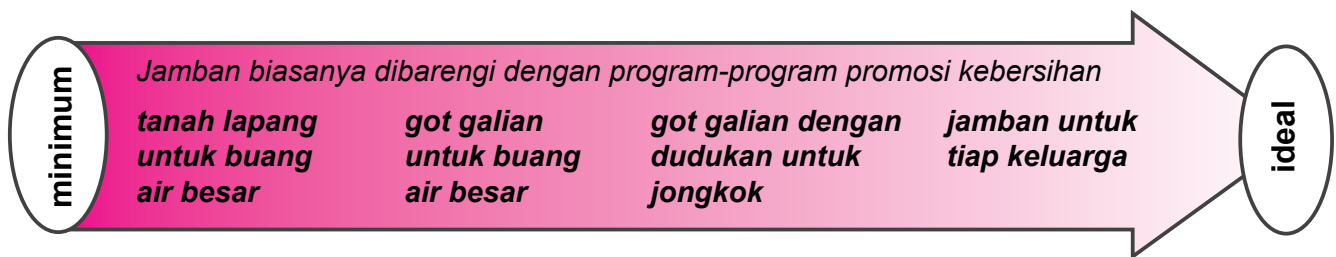
Konstruksi saja tidak akan memecahkan semua permasalahan sanitasi. Pastikan bahwa penduduk yang terkena dampak bencana memiliki informasi, pengetahuan dan pemahaman yang diperlukan untuk mencegah penyakit karena sanitasi yang buruk.

Di desa kami dahulu kami tidak menggunakan jamban atau mencuci tangan dengan sabun – mengapa sekarang kami harus melakukannya?"



Jamban

Terpal plastik umumnya digunakan dalam pembuatan jamban. Dalam situasi keadaan darurat yang ekstrem, bisa jadi ini berupa lapangan untuk buang air besar. Di situasi-situasi yang lebih mapan, mestinya bisa dibangun jamban untuk keluarga. Ingat perempuan, anak-anak, penyandang cacat dan orang sakit memiliki kebutuhan yang berbeda dari laki-laki. Mungkin diperlukan jamban dengan desain khusus untuk mereka.



Tanah lapang tempat buang air besar

Sebuah tanah lapang untuk buang air besar merupakan satu wilayah berpagar (pagar, bagian A.4.3) yang digunakan untuk buang air besar dan dikelola dengan cara terkendali. Sebuah tanah lapang untuk buang air besar memerlukan lahan yang luas; 10.000 orang akan memerlukan hampir 2 hektar per minggu. Sedapat mungkin harus dihindari untuk menggunakan tanah lapang untuk buang air besar.

Lubang galian untuk buang air besar

Lubang galian untuk buang air besar biasanya dibuat dengan menutup sekeliling sebuah lokasi dengan terpal plastik atau kain dan menggali beberapa lubang dangkal. Lubang galian untuk buang air besar ini dapat ditingkatkan dengan menempatkan dudukan untuk jongkok diseperti lubang. Setelah itu dapat dibuatkan bilik di atasnya.

Jamban dan tempat mencuci

Terpal plastik umum digunakan untuk menutupi superstruktur jamban atau tempat cuci. Jika beberapa jamban dibangun di tempat yang sama, bahan yang diperlukan lebih sedikit namun risiko jamban-jamban tersebut menjadi rusak menjadi lebih besar karena tidak adanya kepemilikan.

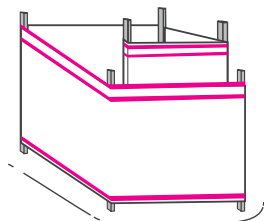
Lokasi jamban

Perhatian yang semestinya terhadap penempatan jamban akan mempermudah penggunaan. Bahas hal ini dengan para penerima manfaat agar bisa lebih paham di mana tempat yang paling tepat membangun jamban. Khususnya, perempuan dan anak-anak perempuan sering enggan menggunakan jamban jika mereka merasa tidak aman. Ini khususnya jika jamban terletak di pinggir pemukiman atau di tempat-tempat yang gelap. Dalam semua kasus, penempatan jamban harus direncanakan dengan seksama sebelum jamban dibangun.

Contoh: Satu super struktur dasar untuk jamban/tempat mencuci

Struktur

- Tiang kayu yang kuat (6x3m)



Penutup

- Terpal plastik, 6x3m (dipotong menjadi 2)

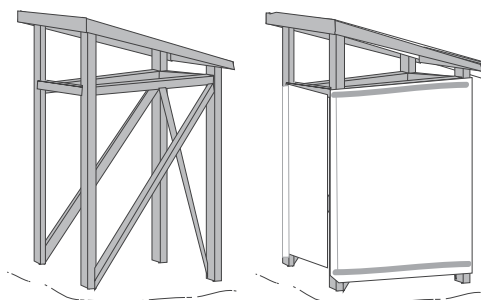
Pengencang

- Paku jamur (1kg) atau paku dan pengikat

Contoh: Sebuah super struktur untuk jamban/tempat mencuci menggunakan terpal plastik

Struktur

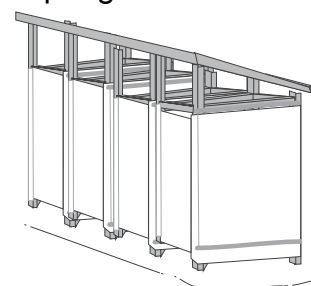
- Tiang kayu yang kuat (6x3m)



Membangun satu kompleks jamban bisa menghemat bahan bangunan namun akan lebih sulit untuk mendorong rasa memiliki dan membuat jamban-jamban tersebut tetap terawat bersih. Upayakan untuk membangun minimal satu jamban untuk setiap 20 orang.

Penutup

- Terpal plastik (6,5m²)
- Paku jamur (1kg) atau paku dan pengikat



Contoh: Satu super struktur dasar untuk jamban/tempat mencuci



Lihat Sphere 2004 (ii.2.1) dan Engineering in Emergencies, 2003 (ii.2.3) untuk informasi lebih lanjut tentang standard-standar dan konstruksi sanitasi.

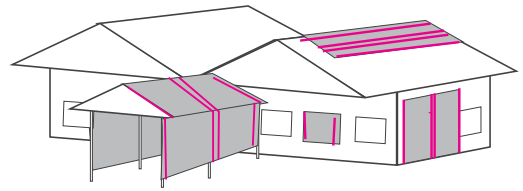
A.4.3 Prasarana dan kegunaan lain

Apakah prasarana?

Prasarana mencakup fasilitas, layanan dan instalasi dasar yang diperlukan untuk berfungsinya satu komunitas atau masyarakat.

Penggunaan terpal plastik dalam prasarana

Terpal plastik umumnya digunakan untuk perbaikan atau pembangunan bangunan-bangunan sementara yang bisa digunakan sebagai klinik, sekolah, pusat komunitas, pusat distribusi dan pendaftaran, koridor penghubung, kantor atau gudang. Terpal plastik juga umum digunakan untuk menutupi barang-barang dan untuk pagar.



Penggunaan terpal plastik untuk perbaikan dan peremajaan sementara rumah sakit

Gulungan, bukan lembaran

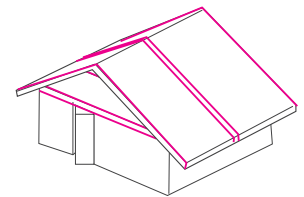
Untuk keperluan prasarana oleh para lembaga atau kontraktor, lebih mudah jika menggunakan terpal plastik dalam bentuk gulungan daripada lembaran.

Jaring peneduh

Jaring peneduh harus dianjurkan untuk dipakai sebagai pengganti terpal plastik yang lebih murah (dan awet) untuk digunakan sebagai pagar pembatas dan untuk peneduh di iklim panas. (A.8.1, dan bacaan lebih jauh ii.2.2)

Pondok sederhana

Struktur sederhana biasanya diperlukan untuk digunakan sebagai klinik, tempat pemberian makanan tambahan, koridor penghubung, pusat pendaftaran, kantor, klinik, dll. Jika bahan-bahan bangunan tersedia dan lahan sudah dipersiapkan, struktur kerangka kayu sederhana dengan ruang tertutup seluas 36m² atau lebih dapat dibangun dalam satu atau dua hari oleh satu tim yang terdiri dari 2 tukang kayu dan 4 pekerja bangunan.



Sebuah pondok sederhana

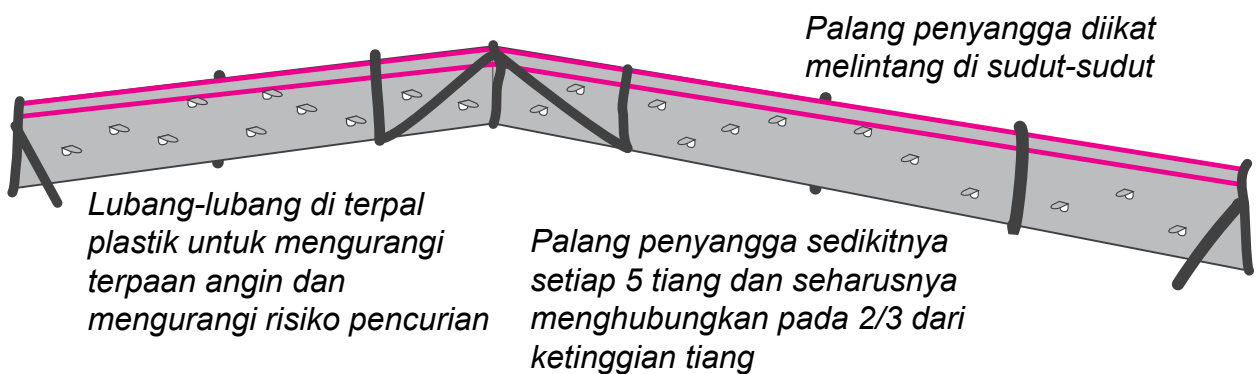
Untuk rincian lebih lanjut tentang pondok, lihat "Temporary and Semi-permanent Structures for Health Structures in Refugee camps" (Apendiks ii.2.5)

Pagar pembatas

Terpal plastik sering digunakan untuk pagar pembatas meskipun ini tidak selalu menjadi cara yang paling efektif dari segi biaya atau bahan yang paling tepat. Beberapa contoh pengganti terpal plastik adalah jaring pendeuh, jang pembatas (biasanya jaring plastik warna oranye), pagar kawat, pagar kawat berduri, bengkirai kawat (kawat ayam), jerami, rumbia, bambu, tikar ilalang atau kantung beras yang dijahit jadi satu.

Menggunakan terpal plastik untuk pagar pembatas

Jika menggunakan terpal plastik untuk pagar pembatas, biasanya dibuat lubang-lubang pada terpal tersebut. Lubang-lubang tersebut untuk mencegah agar terpal tidak berkibar-kibar layur yang besar dan untuk mengurangi risiko pencurian.



Tiang pagar

Jika terpal plastik digunakan untuk pagar, biasanya ditopang dengan tiang kayu yang kuat. Tiang-tiang ini harus mengikat secara diagonal di antara tiang-tiang yang berada di sudut. Sedikitnya setiap tiang kelima diberi palang pengikat tambahan.

Parit saluran air

Bantu penduduk untuk menggali parit saluran air di sekitar struktur untuk mencegah banjir ketika hujan. Hubungkan parit saluran air di sekitar masing-masing bangunan dengan saluran air seluruh lokasi.

Di lokasi-lokasi tertentu, parit di sekitar masing-masing struktur harus memiliki kedalaman paling tidak 50m.

Terpal melindungi kami dari hujan, namun bangunan kami kebanjiran.



A.5 Memasang terpal plastik

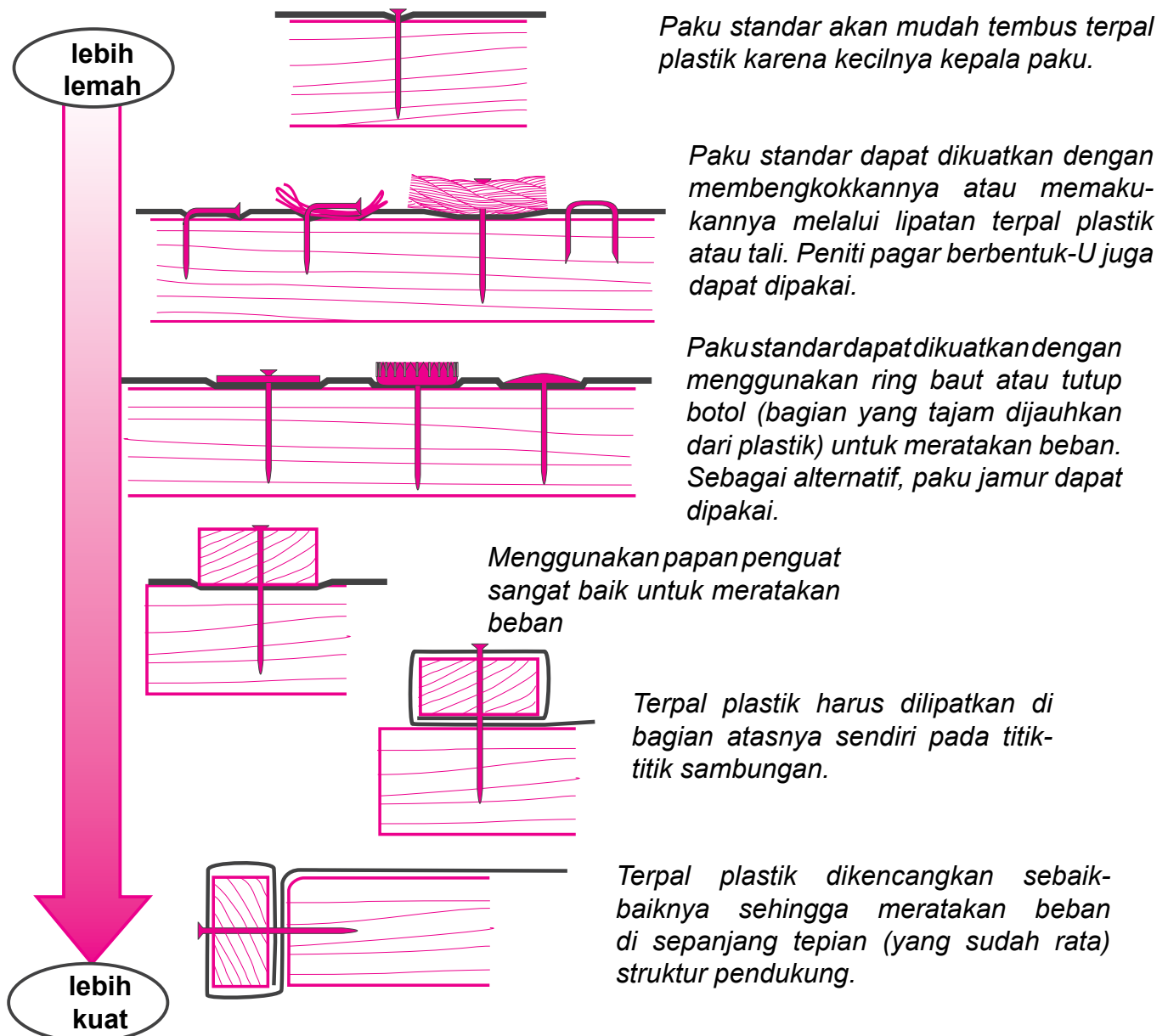
Jika sudah dilakukan pengadaan terpal plastik dengan kualitas baik (B.2.3), prinsip-prinsip utama yang harus diikuti ketika memasang terpal plastik adalah:

- Meratakan beban (A.5.1).
- Hindari plastik bergelombang (A.5.2).
- Hindari ujung pergeseran (A.5.3).
- Hindari tempat yang panas (A.5.4).

A.5.1 Meratakan beban

Alat pengencang terpal plastik harus diratakan di atas area luas untuk mencegahnya tertarik lepas.

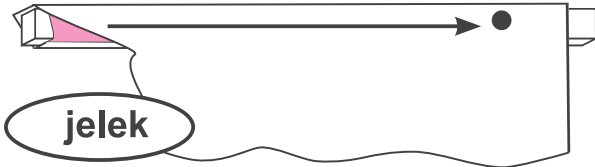
Diagram berikut menunjukkan praktik baik dan jelek dalam memasang terpal plastik pada kayu, yang menggambarkan bagaimana meratakan beban di antara ujung-ujung pengencang.



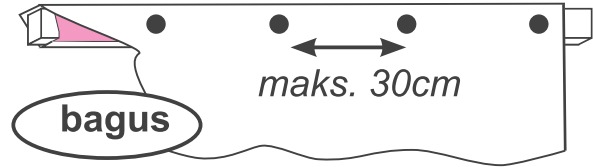
Pita lapisan penguat

Pita penguat (Lihat B.2.1) pada terpal plastik sangat lazim berwarna abu-abu. Apabila tersedia terpal plastik dengan pita penguat, alat-alat pengencang harus melalui pita untuk menambah kekuatan pada pengencangannya.

Hanya dengan beberapa titik pengencang, terpal ini kemungkinan akan tertarik lepas.



Dengan banyak titik pengencang, terpal ini kemungkinan akan berumur panjang.

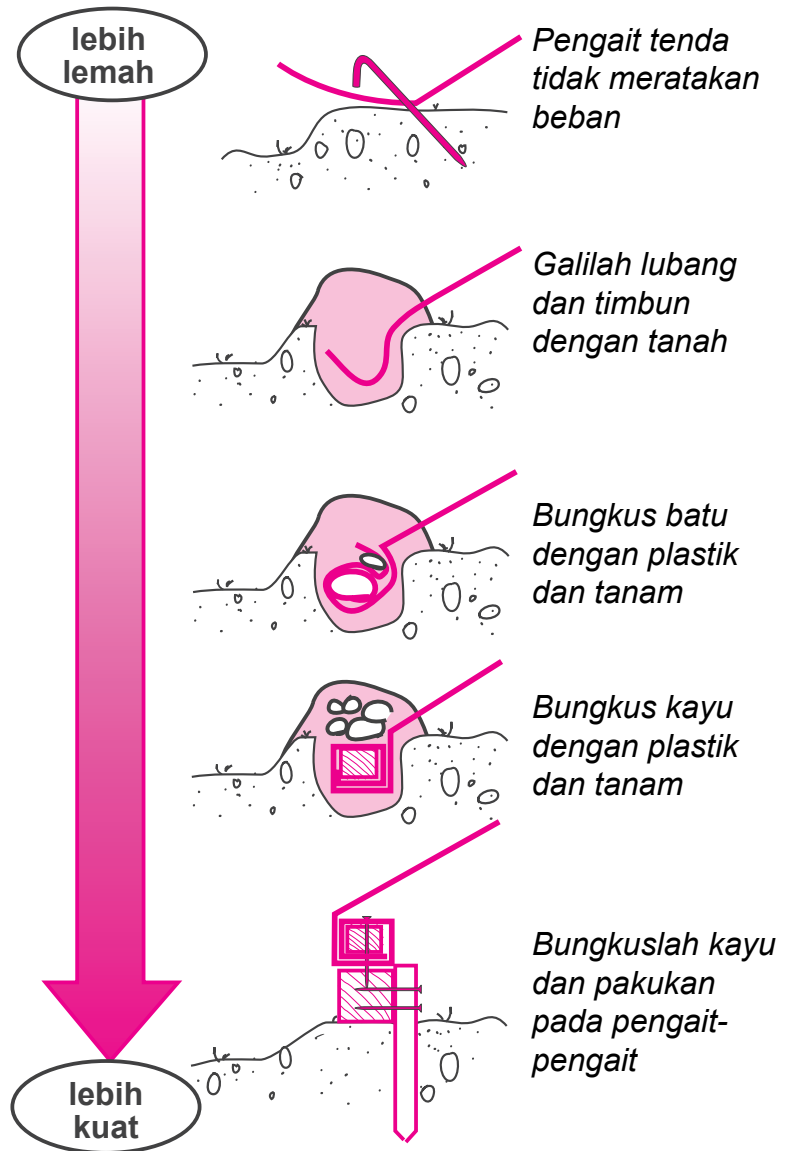


Titik-titik pengencang harus saling berdekatan. Disarankan berjarak maksimum 30 cm

Mengencangkan di tanah

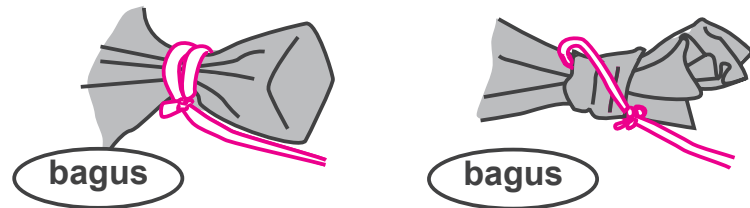
Jika terpal plastik terhubung langsung dengan tanah, diperlukan plastik tambahan 50 cm di setiap sisi untuk ditanam di lubang di tanah. Jika ada kayu, terpal plastik dapat dipakukan pada kayu yang dikaitkan di tanah (atau terhubung dengan fondasi).

Meskipun tanah berpasir tidak akan mencengkeream terpal plastik sebaik jenis tanah lain, mungkin akan sangat sulit menggali lubang di tanah berbatu. Oleh karena itu, pemilihan metode mengencangkan terpal plastik di tanah tergantung pada kondisi tanah serta ketersediaan bahan-bahan.



Mengencangkan terpal plastik pada tali: Padas dan batu

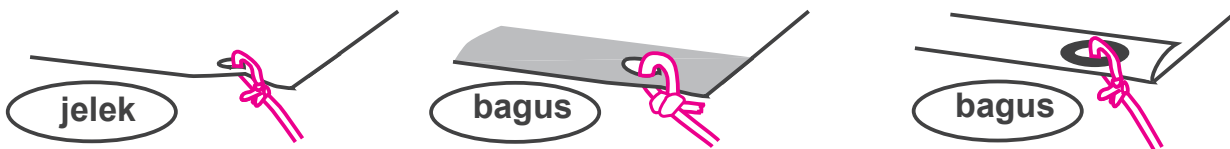
Cara yang kuat untuk mengencangkan tali pada terpal plastik adalah dengan melipat batu yang halus (minimum berdiameter 3cm) di dalam terpal plastik dan mengikat tali yang kuat di belakangnya. Hal ini dapat menyebabkan terpal terlipat dan membuatnya rata berkibar saat berangin (A.5.2).



Gunakan batu yang halus atau lipat salah satu ujungnya untuk mengikat terpal plastik pada tali.

Mengencangkan terpal plastik pada tali: Pita penguat

Terpal plastik memiliki pita penguat ataupun dilengkapi dengan kancing lubang penguat. Pita penguat biasanya berwarna abu-abu atau biru. Terpal dapat dikencangkan dengan membuat lubang kecil pada pita penguat dan mengikat tali tebal ke dalamnya. Apabila lubang pengencang digunakan, kualitasnya harus baik dan pas untuk pemasangan (Spesifikasi, bagian B.2.3).



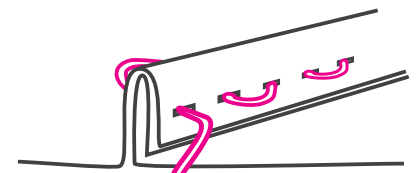
Tali melalui lubang pada terpal – di luar pita penguat.

Tali tebal melalui lubang pada pita penguat.

Gunakan kancing lubang penguat dengan kualitas yang baik untuk mengikat terpal plastik pada tali.

Menggabungkan terpal plastik dengan jahitan

Lembar-lembar terpal biasanya dijahit dengan benang ketika orang akan menyatukan terpal lama atau menyambung terpal agar lebih besar. Sambungan ini akan lebih kuat apabila menggunakan benang yang tepat, dan sambungannya dijahit tangan dengan kuat atau dijahit dengan mesin. Karena jahitan membuat lubang di terpal, hal itu dapat menyebabkan kebocoran. Paling baik bila terpal tersebut ditumpangkan dan dilipat sebelum dijahit.



Gunakan kancing lubang penguat dengan kualitas yang baik untuk mengikat terpal plastik pada tali.

Alat-alat pengencang khusus

Beragam pengencang dan penjepit yang dibuat khusus tersedia untuk digunakan bersama dengan terpal plastik. Karena terbuat dari bahan yang tahan lama, alat-alat ini dapat memberikan suatu cara yang kuat dan cepat untuk mengencangkan terpal plastik. Namun demikian, karena mahalnya harga bahan-bahan alat ini dibandingkan dengan cara-cara yang biasanya ada, disarankan agar alat-alat ini sebaiknya digunakan untuk membuat bangunan-bangunan yang lebih besar untuk prasarana daripada untuk tempat naungan atau kakus satu keluarga.

Tali elastis

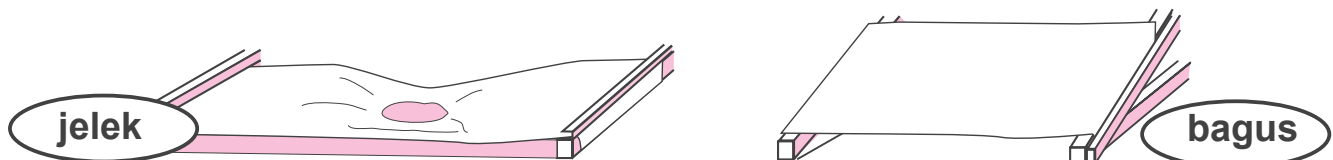
Tali elastis dapat digunakan untuk mengurangi kerusakan pada terpal yang disebabkan oleh kibaran-kibaran. Tali elastis bisa jadi lebih sulit ditemukan di pasar setempat daripada tambang (B.2.8).

A.5.2 Kencangkan terpal plastik – jangan sampai berkibar-kibar

Jika terpal plastik tidak kencang, ia bisa berkibar-kibar jika terkena angin dan menjadi kubangan air. Hal itu menimbulkan kebisingan dan merusak terpal plastik. Untuk menghindari agar terpal plastik tidak berkibar-kibar, pastikan untuk selalu meminta orang **menarik terpal plastik kencang-kencang** ketika membangun menggunakan terpal plastik.

Kubangan dan cekungan air

Jika atap dirancang dengan buruk, plastik bisa membentuk cekungan-cekungan berisi air. Cekungan-cekungan ini dapat merusakkan atap, membuat terpal plastik molor, sehingga meningkatkan kemungkinan kebocoran atap dan bisa menjadi kolam tempat nyamuk berkembang biak.



Untuk menghindari terbentuknya cekungan-cekungan air, pastikan atap plastik memiliki kemiringan, plastik terpasang kencang dengan penopang yang memadai dan ditempatkan dengan baik.

Pemuaian karena panas

Terpal plastik dapat memuai hingga 1% untuk setiap perubahan suhu sebesar 400C. Harus dipastikan terpal plastik bisa meregang selama siang hari (untuk menjaga agar terpal tidak menjadi longgar) dan mengerut ketika malam hari (untuk mencegah agar struktur tidak patah).

A.5.3 Hindari ujung tajam

Terpal plastik mudah robek oleh benda tajam atau aus karena permukaan yang kasar (khususnya jika tidak dipasang dengan kencang – bagian 5.2). Ketika membangun rangka terpal plastik, pastikan bahwa semua paku rata masuk ke kayu. Pastikan bahwa pinggiran dan permukaan yang kasar yang akan bersentuhan dengan terpal plastik telah dihaluskan. Obyek-

Saya menambahkan tongkat di dalam tenda untuk menyangga agar atap tetap tegak. Sayangnya hal itu justru menimbulkan lubang pada atap sehingga sekarang bocor.



obyek eksternal seperti cabang kayu dapat merobek terpal plastik.

A.5.4 Hindari tempat panas.

Kekuatan terpal plastik dapat melemah dan robek bila dibentangkan pada sebuah struktur yang akan menahan dan melepaskan panas, khususnya permukaan logam atau berwarna hitam. Mencegah terpal dari panas yang berlebihan pada titik sambung dapat dilakukan dengan:

- Merancang struktur-struktur untuk mengurangi jumlah titik sambung.
- Menutupi terpal plastik dengan isolasi yang tidak bening di bagian luar penutup.
- Mengecat terpal plastik dengan cat aluminium atau cat bitumastic pada titik sambung.
- Menutupi struktur dengan bahan insulasi yang berwarna terang.

A.6 Iklim

A.6.1 Iklim dingin

Terpal plastik sering digunakan sebagai langkah darurat untuk meningkatkan kenyamanan suhu dengan menciptakan ruangan yang hanyag atau dengan membantu perbaikan bangunan-bangunan dan tenda-tenda yang rusak.

Prioritas hunian di iklim dingin

Prioritas 1. Pakaian dan perlengkapan tidur

Pakaian hangat, topi dan selimut dapat membantu untuk menghangatkan ruangan di sekitar.



Pakaian selimut,

Prioritas 2. Kekedapan terhadap air

Terpal plastik umumnya digunakan untuk membuat atap, dinding dan lantai menjadi kedap air sehingga tempat tetap kering.



Memberikan kekedapan terhadap air

Prioritas 3. Perlengkapan tidur

Terpal plastik di bawah tikar dapat membantu untuk mencegah agar tidak lembab. Dengan sendirinya ini akan memberikan insulasi suhu secara terbatas dari tanah.



Perlengkapan tidur

Prioritas 4. Ketahanan terhadap angin/penyangga suhu

Agar tercipta lingkungan hidup yang hangat, diperlukan ketahanan terhadap angin. Terpal plastik bisa menghambat angin dan bisa digunakan untuk menciptakan zona penyangga suhu.



Memberikan kekedapan terhadap angin/ Zona penyangga suhu

Prioritas 5. Pemanasan

Pemanasan ruang internal harus dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah kebakaran.



Kompor dan bahan bakar

Prioritas 6. Insulasi lantai

Meskipun terpal plastik itu sendiri merupakan insulator yang buruk, ia dapat digunakan di atas kerikil, jerami atau insulator lain untuk menangkap udara dan mengurangi kelembaban (lihat B.2.5 untuk spesifikasi).



Lantai berinsulasi

Prioritas 7. Insulasi dinding

Terpal plastik dapat diselipkan di antara bahan-bahan insulasi lain seperti jerami untuk dinding dan atap.

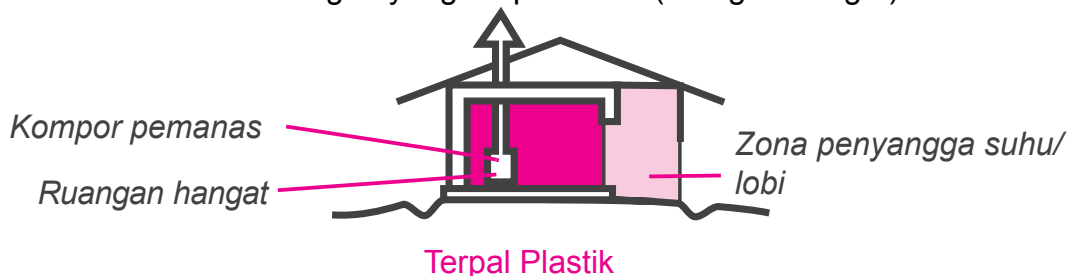


Atap berinsulasi



Ruangan yang hangat dan zona penyangga suhu

Ruangan yang hangat merupakan satu pendekatan untuk menjaga bangunan tetap bisa dihuni dalam iklim dingin. Terpal plastik dan alat pengencang dapat digunakan untuk membantu menciptakan zona penyangga suhu (atau ruang depan/lobi) di mana orang dapat berhenti sebentar sebelum masuk ke ruangan yang berpemanas (ruangan hangat).



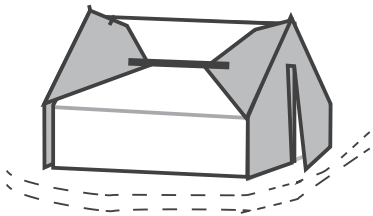
Contoh: Perbaikan bangunan-bangunan yang rusak

Terpal plastik umumnya digunakan untuk perbaikan cepat terhadap bangunan-bangunan yang rusak, memperbaiki atap yang bocor, atau untuk mengurangi aliran angin. Untuk hunian keluarga, terpal plastik bisa dibagikan dalam paket (bagian A.4.1) sehingga orang bisa melakukan perbaikan sendiri. Terpal plastik tembus pandang (bagian B. 2.4) dapat digunakan sebagai jendela sementara. Dalam beberapa kasus, ia dapat dibagikan bersama dengan rangka jendela

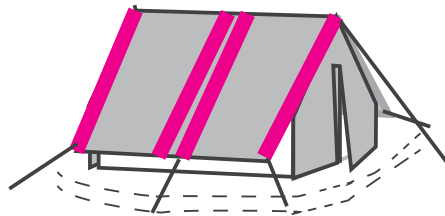
Contoh: Perbaikan tenda: Meskipun tenda dengan kualitas baik sudah harus dibagikan sejak awal, terpal plastik umumnya digunakan untuk mencegah air bocor ke dalam dan untuk mencegah angin. Bahan-bahan berikut ini bisa digunakan untuk melakukan perbaikan dasar terhadap tenda. Terpal plastik dipasang dengan tali dengan menggunakan metoda cadas dan batu (A.5.1).

Dinding ujung

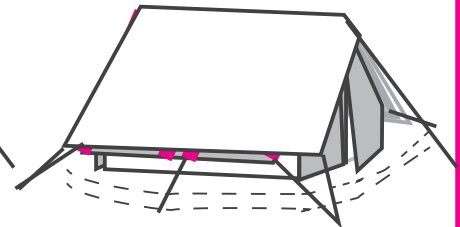
Terpal plastik (dipotong menjadi dua)

**Atap**

Terpal plastik dan Tali (20m)

**Lantai**

Lembaran di lantai



(Melapiskan terpal plastik di bawah kain terpal akan mengurangi angin dan kibaran plastik ketika terkena angin. Namun, orang mungkin lebih suka menempatkan terpal plastik di lapisan paling atas tenda untuk melindungi kanvas dan memudahkan salju untuk jatuh dengan sendirinya)

Pengembunan

Hunian yang terbuat dari terpal plastik harus memiliki ventilasi yang memadai bahkan di iklim dingin. Jika tidak, uap yang berasal dari pernafasan, kegiatan memasak dan keringat akan mengembun dan bisa membuat lingkungan tempat tinggal menjadi lembab dan mendorong timbulnya jamur.

A.6.2 Iklim panas

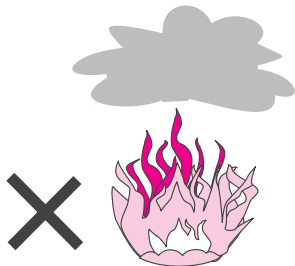
Tantangan-tantangan utama dalam iklim panas adalah bagaimana caranya memberikan perlindungan dari matahari, panas dan air hujan. Terpal plastik dapat membuat ruangan menjadi sangat panas. Bangunan yang menggunakan terpal plastik harus selalu diberi ventilasi yang baik. Gunakan celah ventilasi udara untuk mengurangi panas yang masuk dan meningkatkan panas yang keluar. Terpal plastik baku (B.2.3) dirancang dengan anyaman hitam yang membantu untuk mencegah struktur menjadi seperti rumah kaca.



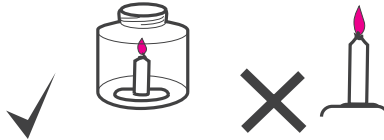
A.7 Keamanan dari kebakaran

Kecuali plastik khusus yang bisa menghambat api membakar dengan cepat, terpal plastik mudah terbakar dan menghasilkan asap beracun ketika terbakar. Kebakaran bisa menyebar dengan cepat dan dapat menghancurkan struktur keadaan darurat dalam waktu kurang dari 60 detik. Kebakaran dapat mengakibatkan cedera berat atau bahkan kematian. Untuk bisa mengendalikannya, **cegah kebakaran, bersiaplah terhadap kejadian kebakaran** dan tahu apa yang harus dilakukan **jika terjadi kebakaran**. Di bawah ini adalah aturan-aturan sederhana yang bisa diikuti, meskipun aturan setempat harus didahulukan.

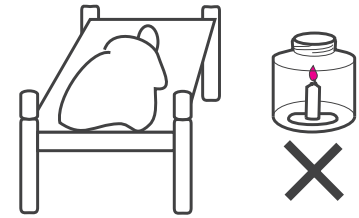
Pencegahan



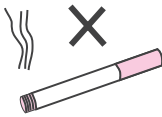
TIDAK BOLEH ADA api terbuka di dalam bangunan



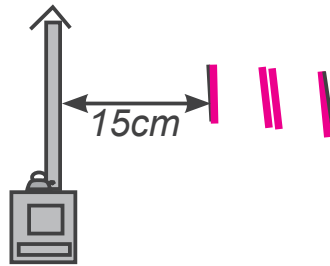
Lilin **HARUS** diletakkan di dalam tempat dari gelas atau kaleng tembaga. Hati-hati menggunakan lilin.



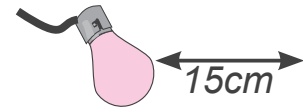
JANGAN PERNAH meninggalkan lilin atau api menyala selama tidur atau meninggalkan bangunan.



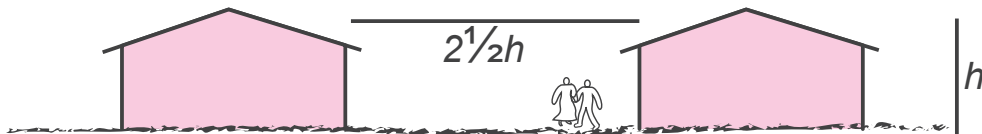
JANGAN MEROKOK di dalam struktur keadaan darurat. Buang puntung rokok dengan hati-hati jika sedang merokok di dekat struktur.



Kompor dan cerobong asap **TIDAK BOLEH** menyentuh terpal plastik.



Lampu pijar harus berada minimal 15 cm dari terpal plastik. Kabel harus dipastikan aman.



Struktur keadaan darurat harus berjarak $2\frac{1}{2}$ kali ketinggian mereka untuk mencegah penyebaran kebakaran. Harus ada jalur api regular.

A.8 Pembuangan dan penggunaan kembali

Daur ulang dan penggunaan kembali merupakan cara yang lebih dipilih untuk membuang terpal plastik. Terpal plastik, bahkan yang sudah usang, biasanya mempunyai nilai tersendiri, sehingga tantangan kuncinya seringkali adalah untuk memastikan bahwa ia tidak menularkan penyakit dan untuk memastikan bahwa pembagian kembali ditujukan untuk mereka yang paling membutuhkan.

Jika terpal plastik harus dihancurkan, pilihan yang lebih baik adalah dengan melakukan pembakaran dengan suhu di atas 12000C.

Pembuangan fisik mencakup penanganan bahan plastik, penguatnya, benang-benang (bila ada) dan kancing lubang (logam atau jenis plastik lainnya).

A.8.1 Perbaikan

Terpal plastik jarang ditambal di lapangan karena untuk itu diperlukan mesin-mesin khusus yang beroperasi dengan suhu di atas 2500C. Perbaikan terhadap robekan dan lubang di terpal plastik bisa dilakukan dengan menjahit atau menggunakan lakban dari fiber.

Perbaikan - dijahit

Menjahit terpal plastik merupakan solusi dengan harga paling murah, namun akan membuat terpal plastik bocor. Menjahit juga harus dilakukan dengan benang yang kuat dan jahitan harus rapat meratakan beban (A.5.1).

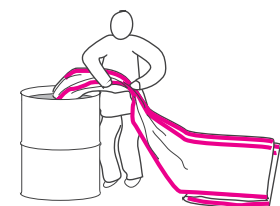
Perbaikan – dengan pita rekat

Meskipun perbaikan kecil biasanya menggunakan lakban dari fiber (isolasi “duct” atau “gaffer”), lakban ini tidak tahan sinar ultra violet dan akan cepat rusak setelah terpapar sinar matahari dan hujan. Pilihan yang lebih baik adalah dengan menggunakan lakban yang khusus tahan sinar ultra violet.

A.8.2 Daur Ulang

Pembersihan

Terpal plastik harus dibersihkan sebelum digunakan kembali. Kotoran di permukaan harus dihilangkan dan plastik kemudian dicuci dengan larutan klorin 0,2% untuk menyucihamakan plastik tersebut. Pastikan bahwa tempat pencucian berada 50m dari sumber air sehingga limbah pencucian tidak mencemari sungai atau air minum.



Cuci dengan larutan klorin

Jika satu lembaran plastik tidak bisa diperbaiki agar bisa digunakan sepenuhnya, lembaran tersebut dapat dijadikan bahan perca yang bisa digunakan antara lain untuk pelindung dari matahari, penyekat, penutup drum atau kendaraan. Kantung pasir juga bisa dibuat dari terpal plastik.

Dipotong kecil memanjang

Jika seluruh bagian terpal plastik tidak bisa digunakan, lembaran dipotong kecil memanjang atau dicacah. Potongan kecil memanjang tersebut bisa digunakan untuk membuat tali, keranjang anyaman, tas, tabir pembatas atau pagar pembatas dan lebih mudah digunakan daripada seluruh lembaran.

Dicacah

Memotong terpal plastik menjadi cacahan kecil-kecil mengurangi tempat sehingga membuatnya lebih mudah ditangani dan diangkut. Hal yang sama dapat dilakukan dengan sisa kantong, botol atau wadah plastik.

Lembaran yang sudah menjadi cacahan kecil-kecil dapat digunakan sebagai jok dan alas duduk, atau dapat dibakar sebagai bahan bakar (lihat pembakaran di bawah). Saat ini sedang diteliti keefektifan terpal plastik untuk penguatan bata lumpur atau beton.

Daur ulang

Mengolah terpal plastik secara kimiawi untuk mendapatkan kembali bahan-bahan dasarnya biasanya tidak dilakukan dan tergantung pada kapasitas industri daur ulang setempat.

Peningkatan pendapatan

Ada peluang kerja untuk membersihkan, mencacah dan mendaur ulang terpal plastik. Ini dapat dikaitkan dengan proyek-proyek peningkatan pendapatan.

A.8.3 Pembakaran (pada suhu 12000C)

Untuk pembakaran atau penggunaan terpal plastik sebagai bahan bakar, pembakaran harus di atas 12000C. Ini lebih panas daripada kebakaran atau kompor rumah tangga, oleh karena itu diperlukan alat pembakar sampah industri atau tungku semen. Harus diperiksa dengan seksama kemungkinan munculnya bahan beracun yang diakibatkan pembakaran yang tidak sempurna ("*Products of Incomplete Combustion*"/PICs). Perlu diingat bahwa karena rumitnya dari segi teknis, pembakaran mungkin tidak bisa dilakukan.

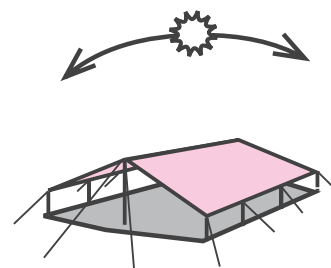
A.8.4 Penguburan

Tidak direkomendasikan untuk mengubur terpal plastik karena ia bisa tetap tidak terurai di tanah selama ratusan tahun. (Penguburan memerlukan bantuan sinar matahari). Namun demikian, terpal plastik tidak bereaksi kimia dengan zat lain di dalam tanah sehingga tidak mungkin mengakibatkan pencemaran tanah. Jika terpal plastik harus dikubur, hal itu harus dilakukan jauh dari sumber-sumber air.

A.9 Jenis terpal lain

A.9.1 Jaring peneduh

Jaring peneduh adalah fabrikasi yang tembus udara dan air, yang menutup masuknya sebagian sinar. Tersedia berbagai kualitas, dengan keburaman (faktor peneduh) dan warna yang berbeda-beda. Biasanya tersedia dalam gulungan. Jaring peneduh sering kali dibuat dari anyaman atau rajutan polipropilen (*polypropylene*) atau polietilen (*polyethylene*). Keburamannya dipengaruhi oleh warna, bahan, jenis anyaman dan kerapatan.



Sebuah struktur sederhana terbuat dari jaring peneduh

Penggunaan

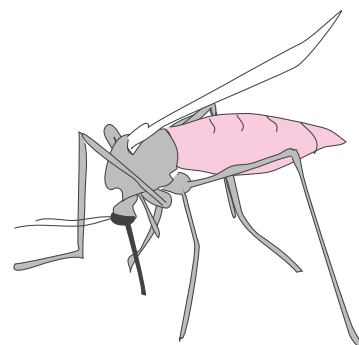
Jaring peneduh paling efektif digunakan di iklim panas untuk memberi peneduh bagi orang, struktur, kendaraan atau pasokan dari panas dan radiasi UV. Ia juga digunakan untuk pagar (A.4.3), untuk pengamanan, privasi atau pengendalian masa.

Informasi dan spesifikasi lebih lanjut tentang jaring peneduh dapat dilihat di “*shade nets, use deployment and procurement of shade nets in humanitarian relief environments*” (ii.2.2)

A.9.2 Terpal Plastik Berinsektisida (*Insecticide Treated Plastik Sheeting/ITPS*)

Apakah ITPS?

Terpal plastik berinsektisida atau ITPS adalah terpal plastik dari polietilen yang dicelup dengan deltamethrin atau insektisida lain selama proses pembuatan. Insektisida-insektisida tersebut digunakan dengan tingkat yang diawasi selama periode 12-18 bulan. Masa pakai tergantung pada keterpaparan pada sinar matahari. Karena terpal plastik digunakan dan banyak diadaptasi oleh para pemanfaat secara luas, ITPS **bukan** merupakan satu pengganti universal terpal plastik standar (B.2.3) untuk semua kebutuhan terpal plastik dan tidak digunakan secara luas oleh para lembaga kemanusiaan.



ITPS sebagai pengendalian vektor

Terpal plastik yang sudah dicelup insektisida dimaksudkan untuk membunuh nyamuk atau lalat yang hinggap di atasnya. Ini berbeda dari kelambu berinsektisida yang dimaksudkan untuk mencegah agar orang tidak digigit nyamuk.

ITPS TIDAK boleh dibagikan tanpa pelatihan dan bantuan yang ketat tentang penggunaannya karena ia mengandung pestisida

Seperti halnya pengendalian vektor lain seperti Penyemprotan Rumah (*Indoor Residual Spraying/IRS*) atau kelambu yang dicelup insektisida, ITPS harus digunakan dengan hati-hati. Keputusan untuk menggunakannya harus diambil setelah membandingkan dengan pilihan lain yang tersedia untuk mengendalikan nyamuk dan lalat.

Kapan ITPS tidak boleh digunakan

- ITPS tidak boleh digunakan sebagai alas lantai untuk pusat pemberian makanan tambahan atau klinik
- ITPS tidak boleh bersentuhan dengan makanan karena akan menimbulkan pencemaran
- ITPS harus dihindarkan dari bagian-bagian struktur yang sering disentuh orang-orang, seperti misalnya pintu pembatas dari korden yang harus didorong orang dengan tangan.

Kapan menggunakan ITPS

Pembagian ITPS hanya boleh dilakukan jika disertai dengan pelatihan dan pemantauan khusus tentang pemasangan dan penggunaannya. ITPS dapat digunakan sebagai satu komponen dalam kampanye kesehatan masyarakat yang diarahkan untuk mengurangi risiko penyakit yang disebabkan nyamuk dan lalat.

Dimana menggunakan ITPS – Tingkat cakupan yang diperlukan

ITPS tidak efektif untuk pemukiman kecil atau penduduk yang terpencar-pencar dimana ada kemungkinan lebih kecil nyamuk akan hinggap di terpal plastik. ITPS paling baik digunakan di pemukiman yang besar dimana bisa diperoleh tingkat cakupan yang tinggi.

Dimana menggunakan ITPS – Di dalam hunian

ITPS paling efektif digunakan pada dinding tempat nyamuk beristirahat setelah menggigit. Ia kurang efektif dalam pengendalian malaria ketika digunakan di atap dan harus dihindarkan untuk bahan lantai. Keefektifannya akan meningkat jika ditempatkan di lokasi sasaran misalnya daerah untuk tidur.

ITPS harus dibagikan bersama dengan sarung tangan dan sabun. Pakaian untuk menutupi lengan dan kaki juga harus tersedia untuk para staf bagian gudang dan konstruksi.

Penanganan

Seperti halnya kelambu celup, ITPS dapat menimbulkan ruam merah pada kulit ketika disentuh atau dipegang. Ruam ini biasanya akan hilang dalam beberapa jam dan paling ampuh dihilangkan dengan sabun dan air bersih.

Teliti sebelum membeli

ITPS belum disetujui penuh oleh WHO. Sebelum melakukan pengadaan ITPS, tanyakan pihak berwenang pemerintah di bidang kesehatan dan koordinasikan dengan lembaga-lembaga kemanusiaan lain yang bekerja di wilayah tersebut. WHO juga bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi terbaru.

Pendahuluan

Bagian A Perencanaan & Penggunaan

Bagian B Spesifikasi

Bagian ini memberikan spesifikasi tentang terpal plastik dan informasi tentang bagaimana sejumlah lembaga membeli terpal plastik. Pedoman kelembagaan tentang pengadaan harus didahulukan dari contoh-contoh yang diberikan disini.

B.1	Pembelian Terpal Plastik	37
B.1.1	Pengadaan Internasional	37
B.1.2	Pembelian di tingkat nasional/lokal	37
B.2	Spesifikasi	38
B.2.1	Tentang terpal plastik	38
B.2.2	Standar pengujian	39
B.2.3	Spesifikasi standar: Gulungan dan lembaran	39
B.2.4	Terpal plastik tembus pandang	42
B.2.5	Alas lantai	43
B.2.6	Terpal plastik berinsektisida	43
B.2.7	Tali tambang	44
B.3	Uji kualitas	45

Apendiks

B.1 Pembelian terpal plastik

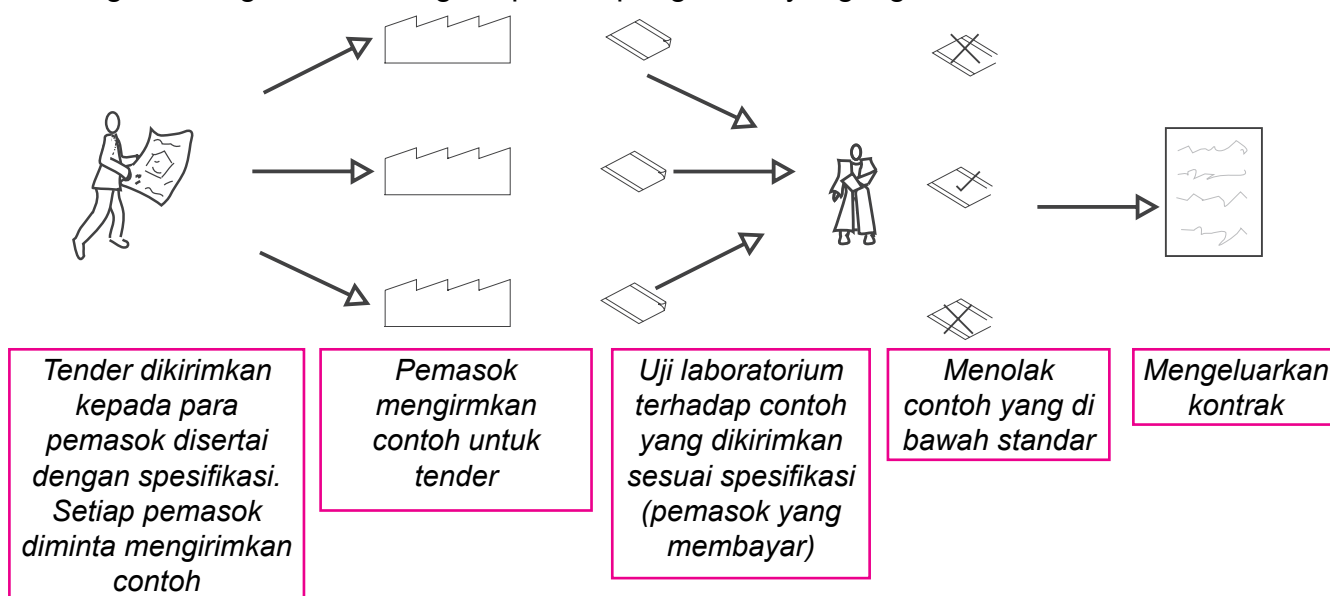
Pedoman dan prosedur lembaga-lembaga tentang pengadaan harus didahulukan daripada informasi yang diberikan di dalam bagian ini.

B.1.1 Pengadaan Internasional

Karena kebanyakan lembaga bantuan menggunakan kerangka kerja kesepakatan untuk pengadaan terpal plastik, hubungi kantor pusat sebelum melakukan pengadaan terpal plastik di tingkat lokal. Staf regional dan kantor pusat harus mengidentifikasi sumber-sumber terpal plastik berkualitas baik ketika dalam masa kesiapsiagaan dan bukan pada saat krisis.

Proses pengadaan

Lembaga-lembaga besar mengikuti proses pengadaan yang digambarkan berikut ini.



B.1.2 Pembelian di tingkat nasional/lokal

Pembelian terpal plastik di tingkat lokal lebih dipilih hanya jika kualitasnya bisa dijamin. Kualitas khususnya sulit untuk dipastikan terkait dengan daya tahan terhadap sinar UV (yang hanya bisa diuji melalui eksperimen laboratorium atau setelah terpapar cukup lama di lapangan).

Mendapatkan dari lembaga lain

Ketika ada banyak lembaga internasional di wilayah kerja yang sama, seringkali dimungkinkan untuk mendapatkan terpal plastik yang berkualitas dari lembaga lain. Pilihan ini harus dicoba sebelum mencoba untuk melakukan pengadaan di tingkat lokal.

Uji lapangan

Jika tidak ada pilihan lain selain melakukan pengadaan di tingkat nasional, harus dikeluarkan spesifikasi yang jelas dan uji lapangan di bagian B.3.2 harus diikuti untuk mensahkan pasokan tersebut.

Kualitas terpal plastik setempat

Beberapa jenis terpal plastik, misalnya terpal plastik tembus pandang untuk jendela, atau terpal dalam jumlah kecil untuk menutupi kendaraan, mungkin paling baik dibeli di wilayah setempat. Dalam kasus seperti ini, lakukan survey pasar tentang kualitas yang tersedia dan kualitas yang digunakan di wilayah setempat sebelum melakukan pembelian.

B.2 Spesifikasi

B.2.1 Tentang terpal plastik

Meskipun ada banyak kualitas terpal plastik yang tersedia di pasar, dokumen ini focus pada kualitas baku terpal plastik yang digunakan oleh kebanyakan lembaga-lembaga kemanusiaan. Standard-standar ini harus dianggap sebagai standard-standar minimum.

Apa bahan terpal plastik?

Kebanyakan terpal plastik yang dibeli untuk digunakan dalam bantuan kemanusiaan terbuat dari pelapisan kasa anyaman dari Polietilen dengan kerapatan tinggi (*High Density Polyethylene/HDPE*) antara dua lapisan polietilen dengan kerapatan rendah (*Low Density Polyethylene/LDPE*). Bahan kimia tambahan lain (seperti Kalsium Karbonat) ditambahkan baik pada inti anyaman dan pelapisan bagian luar untuk memberi warna, agar bahan tersebut lebih fleksibel, untuk meningkatkan kestabilan terhadap UV dan untuk mengubah keburaman.

Cap dan pita penguat

Terpal plastik seringkali dicetak dengan logo, tanggal pembuatan/nomer pengiriman dan penanda untuk membantu pengukuran. Jika ditambahkan pita penguat, mereka biasanya ditempelkan dengan menggunakan mesin laminating.

Pita penguat biasanya berwarna abu-abu untuk menghindari kebingungan antara terpal plastik dengan bendera kebangsaan.

Ukuran terpal plastik

Terpal plastik umumnya diproduksi dengan ukuran standar (misalnya lebar 2m dan kemudian disambungkan bersama sehingga membentuk lembar dengan lebar standar 4m.) Terpal plastik yang dihasilkan kemudian dipotong menjadi gulungan dengan panjang standar – (umumnya dengan panjang 50m atau 60m) atau menjadi lembar-lembar terpisah (umumnya 4mx6m atau 4mx5m). Sejumlah pabrik saat ini sudah bisa menghasilkan lembar terpal plastik lebar 4m tanpa sambungan.

Kancing lubang

Jika harus ditambahkan kancing lubang, pinggiran terpal plastik ditempelkan pada tali penguat dan kancing lubangnya dimasukkan.

Pengemasan

Setelah selesai dibuat, terpal plastik diikat jadi satu dan dikemas untuk diangkut.

B.2.2 Standar pengujian

Spesifikasi terpal plastik yang ada saat ini didasarkan pada standar-standar dari Organisasi Internasional untuk Standardisasi (*International Standards Organisation/ISO*), Institut Inggris untuk Standardisasi (*British Standards Institute/BSI*), Asosiasi Amerika untuk Pengujian dan Standar Material (*American Society for Testing and Materials Standards/ ASTM*) atau Asosiasi Fabrik Internasional (*International Fabrics Association*) (CPAI-84 untuk menghambat api membakar dengan cepat). Lembaga-lembaga tersebut memberikan spesifikasi metode uji laborat rinci yang memungkinkan sample terpal plastik untuk dibandingkan secara akurat dengan spesifikasi.

Perbandingan standar-standar

Berbagai standard yang berbeda pada dasarnya memiliki kesamaan. Contohnya ISO 1421 berisi uji kekuatan bahan yang serupa dengan BS 2576 dan ASTM D751, meskipun mungkin ada perbedaan teknis di antara mereka.

Apakah standar-standar itu

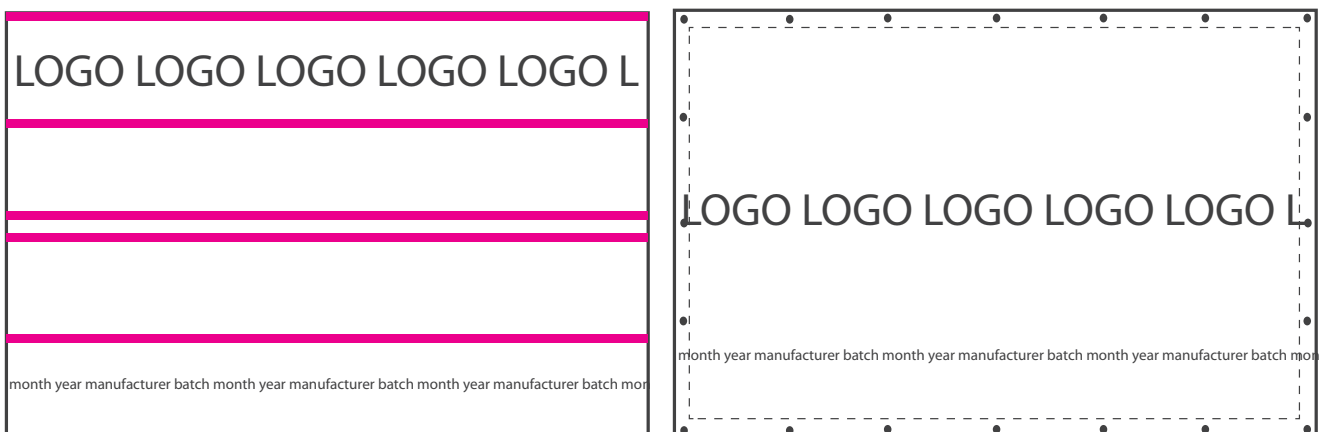
Pengujian tersebut biasanya juga memerlukan peralatan pengujian yang dikalibrasi/ditera seperti misalnya mesin uji tingkat peregangan harus menunjukkan angka yang konstan. Karena itu laboratorium diharuskan untuk memastikan bahwa contoh-contoh tersebut memenuhi spesifikasi.

B.2.3 Spesifikasi standar: Gulungan dan lembaran

Terpal polietilen dengan tali anyam atau ikat hitam.

Spesifikasi untuk terpal plastik “standar” bagi kebanyakan lembaga bantuan adalah untuk semua lembaran atau gulungan yang dibuat dengan anyaman atau ikat **hitam** berlapiskan **HDPE di dalam** dengan **LDPE di luar** pada kedua sisi. Spesifikasi ini dikembangkan oleh proses tinjauan bersama internasional yang dipimpin oleh UNHCR, dan MSF pada tahun 1990-an. terpal ini harus memenuhi spesifikasi-spesifikasi kerja yang dapat dites di laboratorium. Spesifikasi-spesifikasi ini ada pada tabel-tabel berikut dan harus dianggap sebagai persyaratan minimum.

Terpal plastik: kiri dengan pita penguat, kanan dengan dengan jahitan bagian tepi dan kancing lubang pengencang.



Terpal plastik: kiri dengan pita penguat, kanan dengan dengan jahitan bagian tepi dan kancing lubang pengencang

Spesifikasi minimum: 200g/m² Gulungan dan lembaran	
Spesifikasi dasar:	
Berat	200g/m ² ± 5% (ISO 3801). Tambahan 10% untuk penguatan. <i>(Versi-versi yang lebih ringan yang memenuhi spesifikasi kinerja bahan di bawah dapat dipertimbangkan)</i>
Lembar anyaman	HDPE, warna HITAM (Warna hitam memberikan privasi dan mengurangi pemanasan di bawah terpal karena matahari)
Bahan lapisan	LDPE, warna PUTIH pada setidaknya satu sisi. (Warna putih memantulkan panas secara lebih baik di iklim panas).
Baik pita penguat (gulungan dan lembaran) atau kancing lubang pengencang (hanya untuk betul lembaran):	
Bagian tepi yang dilekatkan (Dengan lubang kancing)	Satu lubang kancing aluminium yang kuat setiap 1.00m ± 5% pada tepinya. Dilekatkan pada di semua sisi (atau 2 bagian dilekatkan dengan panas dan dua bagian yang dijahit dua kali), dengan nilon atau tali HDPE di tepi.
Pita penguat	6 pita abu-abu dengan lebar 7.5cm terbuat dari HDPE anyam hitam yang dilaminasi pada kedua bagian.
Spesifikasi bahan:	
Kekuatan peregangan/ tarikan	Di luar pita penguat: Minimum 500N (ISO 1421) atau Minimum 600N (BS 2576 50mm tes tarikan) (ekuivalen dengan tes ASTM D751 dari US) (Hanya untuk terpal yang diperkuat): Di dalam pita penguat: Minimum 700N (ISO1421))
Kekuatan robek	Di luar pita penguat: Minimum 100N (di bawah ISO 1421) (atau BS 4303 robekan sayap)
Kekuatan retak	Tidak dispesifikasi. (200N/cm ² (BS 4768)).
Pelekatan	Maximum 1 lekatan di sepanjang bagian tengah. Minimum 80% dari kekuatan terpal asli di benang pakan (<i>weft</i>) (Ini berarti bahwa lembar / gulung terbuat dari dua panel).
Ketahanan UV	Maximum 5% hilangnya kekuatan tarikan terpal asli (ISO 1421) setelah minimum 1500 jam UV menurut ASTM G53/94 (UVB 313 nm pada puncaknya).
Ketahanan temperatur	-20 sampai 800C apabila ditetapkan. (Tidak perlu ditetapkan karena HDPE/LDPE bekerja dengan baik dalam lingkup suhu ini)
Ketahanan api	Sebaiknya diberi penahan api (CPAI 84-1995 bagian 6 >2000C).

Keluwasan	Biasanya tidak ditentukan. (0.07% di bawah ASTM D 1203) apabila ditentukan
-----------	--

Pencetakan:	
Logo	Berdasarkan permintaan.
Pembuatan	Nama pembuat, bulan dan tahun produksi.
Penandaan	Penandaan pada setiap meter (untuk membantu pemotongan dan distribusi).
Pengepakan:	
Lembaran	Dikemas dalam tumpukan isi 5 atau 10 lembar, dibungkus dengan polietilen, disegel dengan pita polyester.
Gulungan	Dilipat di tengah dan digulung. Dibungkus dengan polietilen, disegel dengan pita polyester.
Penumpukan	Selang saling supaya palet tidak ambruk.
Palet	Mengikuti standar masing-masing lembaga Contoh: "plastic: ukuran 120cmx110cmx13cm 3 bujur papan penopang alas. Barang yang dikemas tidak boleh melebihi panjang dan lebar palet".
Volume pengiriman Lembaran	Tergantung pada spesifikasi yang tepat. Contoh di bawah ini untuk lembar 5mx4m dengan lubang kancing penguat di pinggir. 3000 lembar / kontainer 20' (tanpa palet) 6000 lembar / kontainer 40' (tanpa palet) 2400 lembar / kontainer 20' (dengan palet) 5400 lembar / kontainer 40' (dengan palet)
Volume pengiriman Gulungan	Tergantung pada spesifikasi yang tepat. Contoh di bawah ini untuk gulungan 50mx4m dengan lubang kancing penguat di pinggir. 256 gulungan / kontainer 20' (tanpa palet) 576 gulungan / kontainer 40' (tanpa palet) 250 gulungan / kontainer 20' (dengan palet) 550 gulungan / kontainer 40' (dengan palet)

B.2.4 Plastik tembus pandang

Plastik tembus pandang bisa digunakan untuk sementara mengganti kaca jendela dan meningkatkan insulasi dalam iklim dingin. (Ingat bahwa kaca film anti ledakan yang biasa digunakan untuk jendela untuk tujuan pengamanan tidak dibahas di dalam buklet ini).

Kualitas yang tersedia

Terpal plastik tembus pandang yang akan digunakan sebagai jendela idealnya harus diperkuat. Namun demikian, jenis-jenis terpal plastik yang diperkuat mungkin lebih sulit dicari dibandingkan jenis film biasa yang lebih umum ditemukan di daerah setempat. Fabrik anyaman tidak cukup tembus pandang untuk dijadikan jendela.

Spesifikasi – terpal plastik tembus pandang:	
Spesifikasi dasar	
Ketebalan	Minimum 0,150mm. Lebih disukai tebal 0,200mm
Fabrik	Dasar: Film polietilen tanpa diperkuat. Lebih disukai: LDPE diperkuat dengan polyester atau kasa polipropilen atau polietilen.
Gulungan atau lembaran	Gulungan lebih disukai daripada lembaran karena beragamnya ukuran jendela. Biasanya lebih baik kalau tersedia dalam bentuk gulungan.
Bahan pelapisan	LDPE, tembus pandang.
Lubang kancing/ penguat	Penguat lebih disukai daripada lubang kancing.
Spesifikasi bahan:	
Ketahanan UV	Untuk setiap 200g/m ² gulungan dan lembaran - lihat B.2.3 di atas.
Kekuatan mekanis	Kekuatan peregangan/tarikan maksimum ke dua arah.
Ketahanan temperatur	-20 to 800C.
Pencetakan dan pengemasan:	
Pencetakan	Pencetakan tidak boleh mengurangi transparansi terpal plastik.
Pengemasan	Setiap gulungan dan lembaran baku – lihat B.2.3 di atas.

B.2.5 Alas lantai

Pada saat buklet ini disusun, tidak ada spesifikasi khusus tentang terpal plastik yang digunakan sebagai alas lantai. Terpal plastik standar (bagian B.2.3) saat ini digunakan sebagai standar baku, meskipun terpal plastik yang lebih berat (seringkali lebih dari 600g/m²) lebih disukai karena terpal plastik standar terbukti tidak terlalu bertahan untuk penggunaan jangka panjang seperti untuk lantai.

B.2.6 Terpal plastik yang dicelup insektisida

ITPS tidak dicakup dalam bagian spesifikasi karena masih menunggu persetujuan WHO dan terutama digunakan untuk pengendalian nyamuk. Lihat bagian A.9.2. Jika ITPS disetujui, ia mestinya memiliki ciri-ciri yang sama dengan spesifikasi standar terpal plastik di bagian B.2.3.

B.2.7 Tali tambang

Tali tambang merupakan salah satu penguat terpal plastik yang paling lazim digunakan. Untuk penguatan terpal plastik, lebih disukai tali tambang hitam dengan diameter 5mm hingga 14mm. Tali tambang hitam lebih dipilih karena ia tahan terhadap degradasi UV, meskipun warna-warna lain (seperti tali tambang biru dari *polypropylene*) mungkin lebih murah dan lebih mudah didapatkan.

Tali tambang bisa terbuat dari berbagai jenis bahan, dengan bahan-bahan dasar yang paling umum seperti diringkas di bawah ini.

Sifat-sifat dasar jenis-jenis tali tambang yang paling umum (Berdasarkan katalog MSF – apendiks B.2)			
	Fiber alami	Polipropilen	Nilon / polyester
Kekuatan	-	+	++
Ketahanan terhadap UV	+++	-	+
Elastisitas	+	++	++++
Daya tahan terhadap keausan	+	+	++
Daya tahan terhadap pembusukan	-	++++	++++
Harga	Murah	Sedang	Mahal

Spesifikasi – Tali tambang : (fiber alami, nilon dan polipropilen)	
Spesifikasi dasar	
Berat	Jumlah besar biasanya dibeli berdasarkan berat. Panjang minimum harus ditetapkan.
Dimensi	Diameter 5-14mm (atau 3-4mm jika berupa tali polyester)
Warna	Hitam untuk nilon dan polipropilen, alami untuk fiber alami (tergantung persediaan/harga)
Bahan	Polipropilen, Nilon, polimer lain atau bahan alami. Fiber mestinya tidak bisa terdaur ulang (untuk kualitas)
Spesifikasi bahan	
Jumlah helai/ jalinan	3 atau 4 helai untuk tali tambang jalinan belit. Jalinan belit untuk polipropilen dan fiber alami, anyaman untuk nilon.
Pengujian	ISO 9554
Pencetakan dan pengemasan	
Pencetakan	Tumpukan tali tambang harus ditandai dengan jenis, bahan, pembuat, panjang, kekuatan peregangan, referensi inspeksi.

B.3 Uji kualitas

Jika pengadaan terpal plastik harus dilakukan di tingkat nasional atau jika menerima pasokan langsung dari pemasok, harus dilakukan pengujian terhadap sampel-sampel pasokan tersebut. Berikut ini prosedur yang digunakan MSF untuk memvalidasi sampel.

Validasi pengiriman (2 – 3 orang 2 jam per sampel)

Bahan-bahan yang diperlukan untuk uji lapangan

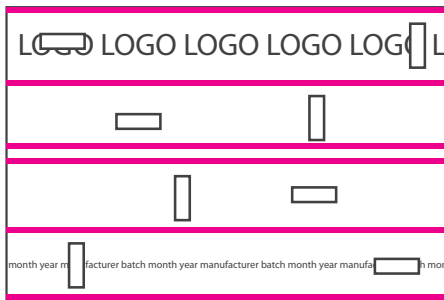
- 10m isolasi	- Dua penjepit dengan lebar penjepit minimal 40mm
- timbangan 100kg	- Satu pengait terbuat dari baja ukuran 8mm
- Pisau pemotong	- Satu pemberat yang bisa disesuaikan hingga berat maks. 10 kg (misalnya kantong diisi dengan pasir)
- Gunting	- Satu pemberat ukuran 70kg
- Penggaris ruler	- batangan kayu ukuran 2x 40mm x 40mm x 1m
- Pisau saku	- 1 pemukul diameter 8mm
- Spidol permanen	- Satu palu dan beberapa paku
- Buku tulis dan pena	
- Formulir laporan	

A.1 Prosedur pemeriksaan fisik:

- Tuliskan nomer referensi pada selembaar terpal plastik yang akan diuji.
- Timbang gulungan atau lembaran terpal tanpa kemasannya. Catat hasilnya
- Buka lembaran atau gulungan terpal plastik. Periksa apakah terpal plastik berwarna putih atau warna khusus tanpa fluktuasi warna.
- Periksa apakah ada penanda panjang di setiap meter. Periksa di tiga lokasi bahwa ada pengaturan jarak 1 m.
- Periksa bahwa tanggal, logo dan penanda semuanya tertera.
- Ukur lebar terpal plastik di tiga lokasi. Lebar harus antara 3,96 dan 4,04m. Catat komentar.
- Ukur lebar dan panjang terpal plastik.
- Hitung luas tepat permukaan sampel. Bagi dengan berat sampel (gram) dan bagi lagi dengan luas permukaan (meter persegi). Periksa bahwa hasilnya sesuai dengan berat yang diharapkan.
- Gores lapisan putih terpal plastik dengan pemotong, dan periksa apakah benang lusi (*warp*) dan benang pakan (*weft*) sama-sama berwarna hitam. Abu-abu terang tidak diperbolehkan.

A2. Pemeriksaan fisik: Untuk terpal dengan pita penguat

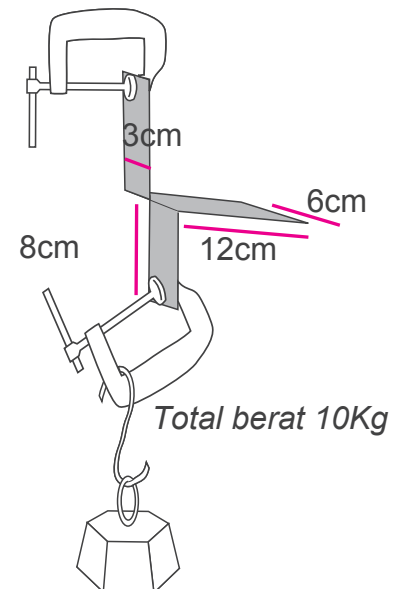
- Lokasi pita tidak boleh berfluktuasi lebih dari 5cm.
- Gores lapisan pita penguat dengan pemotong dan periksa apakah semua benang berwarna hitam. Abu-abu terang tidak diperbolehkan.
- Kupas pita. Semestinya masih ada bercak tanda hitam dan putih di atas terpal dan pita penguat (mengelupas pita tidak boleh melepas keseluruhan lapisan laminasi terpal plastik).



memotong sampel-sampel 6cmx20 cm dari terpal plastik untuk uji daya tahan terhadap robekan

B. Uji daya tahan terhadap robekan

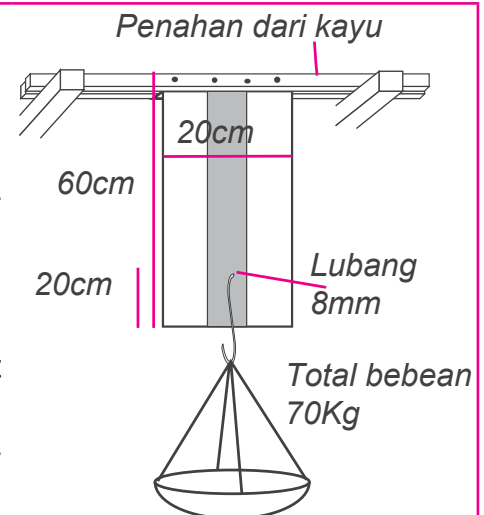
- Lakukan setiap pengujian minimal 4 kali terhadap berbagai sampel berbeda. Potong 4 sampel dengan ukuran 6cm x 20cm mengikuti panjang terpal dan 4 sampel mengikuti lebar. Potongan harus di luar wilayah pita penguat. Buat potongan sepanjang 8 cm (untuk memulai robekan) pada sampel.
- Tandai sampel dengan L untuk sampel mengikuti panjang dan C untuk sampel mengikuti lebar.
- Ikatkan penjepit pada penopang dengan tinggi 2 m dari lantai. Jepit terpal plastik pertama dengan penjepit pertama.
- Jepit sisi lain terpal plastik dengan penjepit kedua dan lepas dengan hati-hati.
- Tambahkan pembebanan pada penjepit bawah sehingga berat keseluruhan penjepit dan pembebanan adalah 10 Kg.



JKika dari sampel-sampel tersebut tidak ada yang bisa menahan berat 10 kg, bawa terpal plastik tersebut ke laboratorium

C. Uji daya tahan terhadap robekan

- Ambil sampel dengan mengambil potongan ukuran 20cm x 60 cm dari tiga pita penguat berbeda
- Gulungkan satu ujung sampel pada tongkat kayu dan paku dengan menggunakan kayu kedua sebagai penguat.
- Tahan kayu-kayu tersebut sehingga berada dalam posisi horisontal.
- Buat lubang dengan diameter 8mm pada pita penguat dengan jarak 20cm dari pinggir sampel.
- Kaitkan pengait pada lubang tersebut dan dengan hati-hati tambahkan beban 70kg.
- Ulangi uji tersebut dengan sampel tanpa pita penguat dan dengan beban 50kg



Jika dari sampel-sampel tersebut robek, rujuk terpal plastik ke laboratorium untuk diuji lebih lanjut.

D. Uji pengupasan lapisan

- Coba tarik lapisan putih dari fabrik hitam. Mestinya pengelupasan tidak akan lebih dari 1cm².

Pendahuluan

Bagian A Perencanaan & Penggunaan

Bagian B Spesifikasi

ii Apendiks

Daftar istilah dan lampiran umum untuk semua bagian

ii.1	Daftar istilah dan singkatan	49
ii.2	Bacaan lebih lanjut	51
ii.2.1	Referesnsi umum	51
ii.2.2	Terpal plastik/Jaring peneduh	51
ii.2.3	Sanitasi	51
ii.2.4	Pedoman tentang hunian	51
ii.2.5	Prasarana	51
ii.2.6	Katalog/spesifikasi barang bantuan	52

ii.1 Daftar istilah dan singkatan

ASTM	Masyarakat Amerika untuk Standar-Standar Pengujian dan Bahan (<i>American Society for Testing and Materials Standards</i>).
BS	Standar Inggris (<i>British Standard</i>) – standard kinerja dengan sertifikasi dari Institut Standardisasi Inggris (<i>British Standards Institute/BSi</i>).
CPAI-84	Standar dari Asosiasi Fabrik Internasional (<i>International Fabrics Association</i>) untuk kemampuan untuk memperlambat api.
Tanah lapang untuk buang air besar	Satu areal yang dikelola dan dibatasi pagar tali tambang untuk digunakan sebagai tempat buang air besar. Ini merupakan langkah darurat semata dan harus dihindarkan atau ditingkatkan segera mungkin.
Geosintetis	Synthetic material to simulate the properties of natural geological deposits such as clay.
gsm atau g/m ²	Ukuran berat terpal plastik dalam gram untuk setiap meter persegi terpal plastik.
HDPE	Polietilen dengan Kerapatan Tinggi (<i>High Density Polyethylene</i>). HDPE terbuat dari rangkaian etilen tanpa cabang . (biasanya kantung belanjaan terbuat dari HDPE).
ICRC	Komite Palang Merah Internasional (<i>International Committee of the Red Cross</i>).
IFRC	Federasi Internasional Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (<i>International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies</i>).
IRS (<i>Indoor residual spraying</i>)	Penyemprotan rumah - Penyemprotan insektisida dengan tujuan utama mengurangi transmisi dengan mengurangi daya tahan vektor malaria untuk masuk ke rumah-rumah atau tempat tidur
ISO	Organisasi Standardisasi Internasional (<i>International Standards Organisation</i>).
ITPS	Terpal Plastik Berinsektisida (<i>Insecticide Treated Plastic Sheetting</i>).
LDPE	Polietilen Kerapatan Rendah (<i>Low Density Polyethylene</i>). LDPE terbuat dari molekul etilen bercabang . (kantong plastik transparan atau pembungkus dari plastik/plastik lentur pembungkus makanan (<i>cling film</i>) bisa terbuat dari LDPE bercabang tinggi).
LLDPE	Polietilen Linear Kerapatan Rendah (<i>Linear Low Density Polyethylene</i>). LLDPE terbuat dari molekul-molekul etilen yang tidak bercabang . (Kantong plastic tebal dan mengkilat terbuat dari LLDPE).
N / Newton	Unit tenaga yang diperlukan untuk akselerasi satu kg satu meter per detik. Satu kilogram memberi tenaga ke bawah kira-kira 10N pada permukaan bumi.
Oxfam	Sebuah lembaga kemanusiaan internasional.
MSF	<i>Medecins sans Frontieres</i> . Sebuah lembaga medis kemanusiaan
Nilon	Bahan termoplastis. Sulit untuk membedakannya dari polyester dari kenampakannya, meskipun apabila terbakar nilon mengeluarkan asap putih sementara polyester mengeluarkan asap hitam.

Plastik	Sejumlah bahan yang terbuat dengan melakukan reaksi terhadap molekul-molekul yang lebih sederhana untuk menghasilkan rantai panjang molekul. Nama ini berasal dari fakta bahwa mereka “malleable” atau memiliki properti keplastikan.
Polyester	Bahan termoplastis. Jalinan polyester dapat dianyam sendiri atau dicampur dengan kapas untuk membentuk poly-katun
Polietilen/ politin	Sebuah bahan yang terbuat dari rangkaian molekul etilen. Lihat HDPE, LDPE dan LLDPE
Polipropilen/ Polipropin (PP)	Sebuah polimer termoplastis. Kurang liat dibandingkan dengan HDPE dan lebih mudah patah dibandingkan LDPE. Ia memiliki suhu lebih rendah ketika meleleh dan lebih cepat rusak terkena UV dibandingkan polyester.
Sanitasi	Sektor tanggap darurat dengan tujuan memberikan martabat bagi penduduk yang terkena dampak dan mengurangi risiko yang terkait dengan penyakit-penyakit yang ditularkan melalui tinja dan mulut.
Pemukiman	Satu komunitas hunian.
Jaring peneduh	Sebuah membrane yang tembus udara dan air yang menghambat cahaya dalam persentase tertentu
Faktor keteduhan	Persentase sinar matahari yang dihambat oleh jarring peneduh
Hunian	Sebuah ruang tinggal tertutup yang memberikan lingkungan hidup yang sehat dan aman serta privasi dan martabat bagi orang-orang yang tinggal di dalamnya.
Terpal plastik standard	200g/m ² terpal plastik dengan kasa hitam. Spesifikasi lengkap bisa dilihat di Bagian B.2.3.
Terpal	Sebuah lembaran fabrik atau plastic yang kuat, luwes dan kedap air.
UV	Ultraviolet. Radiasi matahari dengan panjang gelombang 200-400nm. UV merupakan satu komponen sinar matahari yang paling bisa menimbulkan kerusakan pada terpal plastik.
UNHCR	Komisi Tinggi PBB untuk Pengungsi Lintas Batas (<i>United Nations High Commissioner for Refugees</i>).
UN/OCHA	Organisasi PBB untuk Koordinasi Urusan-Urusan Kemanusiaan (<i>United Nations Organisation for the Coordination of Humanitarian Affairs</i>).
Benang lusi	Benang memanjang pada gulungan fabrik.
Benang pakan	Benang melintang pada gulungan fabrik.
WATSAN	Air dan Sanitasi (<i>Water and Sanitation</i>).
WHO	Organisasi Kesehatan Dunia (<i>World Health Organisation</i>)

ii.2 Bacaan lebih lanjut

ii.2.1 Referensi umum

The Sphere project, Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response, 2004, (www.sphereproject.org)

Menetapkan hak-hak apa yang bisa diharapkan penduduk yang terkena dampak bencana dari bantuan kemanusiaan. Berisi standar-standar, indikator dan daftar periksa.

UNHCR Handbook for Emergencies, UNHCR, edisi 2007 (www.unhcr.ch)

Panduan untuk para manajer untuk melakukan tanggap darurat. Memberikan advis tentang cara menangani berbagai aspek tanggap darurat.

ii.2.2 Terpal plastik / Jaring peneduh

Howard and Spice, Plastik Sheeting, Oxfam Publishing 1989

Sebuah buklet teknis yang sangat mudah dicerna tentang terpal plastik, pengadannya dan kegunaannya. Dapat diakses dari www.plastik-sheeting.org

Sheltercentre, MSF shade nets, use deployment and procurement of shade nets in humanitarian relief environments, MSF, 2006. (www.shelterlibrary.org)

ii.2.3 Sanitasi

Lambert and Davies, Engineering in Emergencies, 2003, RedR

Sebuah manual teknis tentang kerja-kerja teknis di lapangan. Berisi informasi praktis bagi para ahli teknik di lapangan, dengan kekuatan di sanitasi.

ii.2.4 Pedoman tentang hunian

Shelterproject / Oxfam publishing, Transitional Settlement: Displaced populations, 2004. (www.shelterproject.org)

Pedoman yang ditujukan bagi para perencana strategis dan pelaksana program-program hunian/pemukiman. Memberi pertimbangan tentang pilihan-pilihan pemukiman untuk pengungsi.

UN/OCHA, tents, A guide to the logistics and use of family tents in humanitarian response, UN/OCHA, 2004 (Bisa diakses dari www.shelterproject.org)

ii.2.5 Prasarana

MSF, Temporary and Semi-permanent Structures for Health Structures in Refugee camps, MSF (Bisa diakses dari www.shelterlibrary.org)

ii.2.6 Katalog/spesifikasi barang-barang bantuan

ICRC / IFRC (International Committee of the Red Cross / International Federation of the Red Cross) Emergency Relief Items Catalogue. (www.icrc.org/emergency-items)

Berisi spesifikasi terpal plastik serta barang-barang bantuan non-pangan lainnya.

MSF (Medecins Sans Frontières) Catalogue (www.msf.org/source/refbooks)

Berisi spesifikasi terpal plastik serta barang-barang non pangan lainnya. Juga berisi prosedur pengujian lapang terhadap terpal plastik.

UN/OCHA Timber: A guide to the planning, use, procurement and logistics of timber as a construction material in emergencies (first draft 2007).

(Bisa diakses dari www.humanitarian-timber.org)

Terpal plastik

Buklet ini disusun untuk membantu para pekerja bantuan kemanusiaan agar bisa membuat keputusan yang lebih tepat dengan didukung informasi tentang penggunaan terpal plastik dalam keadaan darurat. Sasaran buklet ini antara lain adalah para manajer program, para ahli teknik lapangan dan staf teknis, staf bagian logistik dan siapa pun yang terlibat dalam penyediaan layanan hunian dan sanitasi darurat kepada rumah tangga-rumah tangga yang terkena dampak bencana dan konflik. Isi buklet ini antara lain:

- Pedoman untuk pengambilan keputusan tentang apakah terpal plastik merupakan bahan yang tepat;
- Bagaimana cara menentukan, mengangkut, menyimpan dalam gudang dan membagikan terpal plastik;
- Standar-standar internasional dan spesifikasi tentang terpal plastik;
- Rincian konstruksi terpal plastik sebagai bahan bangunan;
- Isu-isu kunci tentang iklim dan kinerja;
- Pertimbangan-pertimbangan lingkungan dan pembuangan yang aman;
- Panduan tentang penggunaan produk-produk terpal dari bahan polietilen lain;
- Bagian daftar pustaka untuk mendapatkan advis teknis lebih rinci

Buklet ini mengakui bahwa terpal plastik merupakan satu barang bantuan darurat yang sangat luwes yang bisa efektif digunakan dalam memenuhi kebutuhan mendesak para penduduk yang mengungsi atau terkena dampak. Meskipun masyarakat kemanusiaan menghabiskan jutaan dolar setiap tahun untuk terpal plastik, sebagian di antaranya terbuang sia-sia karena rendahnya kualitas, spesifikasi tidak memadai, dan kurangnya informasi tentang cara penggunaannya. Diharapkan bahwa buklet ini akan membantu meningkatkan pemahaman yang lebih baik tentang kapan terpal plastik tepat digunakan serta untuk memastikan konsistensi luar tentang kualitas bahan dan bantuan teknis tentang penggunaannya.

Versi digital buklet ini dapat diakses tanpa dipungut bayaran (lihat bagian dalam untuk rincian lebih lanjut).

