


6. Peralatan Penunjang Kebakaran

Modul Diklat Basic PKP-PK

MODUL	SUBSTANSI MATERI
6.1	<p>Slang pemadam (fire hose)</p> <p>6.1.1 Fungsi</p> <ol style="list-style-type: none">Memindahkan / mengalirkan cairan dari suatu tempat ke tempat lainnya;Mengalirkan udara / gas dari suatu tempat ke tempat lainnya; <p>6.1.2 Karakteristik</p> <ol style="list-style-type: none">Slang terbuat dari bahan yang bersifat fleksibel atau mudah dibengkokkan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan tempat dan kondisi bagaimanapun serta mudah dipindahkan;Perbedaan dengan pipa dari penggunaannya adalah slang bersifat sementara dan pipa bersifat tetap walaupun fungsinya sama;Berbagai kegiatan , slang dapat digunakan oleh :<ol style="list-style-type: none">1) Industri / pabrik;2) Kendaraanperminyakan , pemadam dan sebagainya;3) Rumah sakit;4) Rumah tangga , dan lain lain;Khususnya unit PKP-PK , slang merupakan alat bantu yang penting, dalam operasi pemadaman bila alat pemadam di kendaraan yaitu turret / monitor tidak dapat menjangkau sasaran, maka slang sangat dibutuhkan sebagai pengganti fungsi turret / mpnitor;Karena umumnya panjang slang terbatas, juga disesuaikan dengan beratnya agar mudah diangkat dan dibawa, maka pada slang dilengkapi dengan alat penyambung dari satu rol slang ke slang yang lain disebut coupling;Gambar slang pemancar dan slang pengisap; <div data-bbox="647 1602 1073 1717"></div>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>3 Kegunaan slang bagi unit PKP-PK</p> <p>a. Membantu operasi pemadaman</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Gelaran beberapa rol slang menjadi satu setelah disambung dan diberi nozzle (pemancar) disebut handlines; 2) Handlines tersebut memiliki panjang yang relatif , tergantung persediaan slang dan juga kemampuan daya pancar pompa (output rating pump) liter/menit; 3) Disamping sebagai pengganti fungsi turret / monitor , handlines juga dapat difungsikan untuk memadamkan kebakaran : <ol style="list-style-type: none"> a) Cabin pesawat udara; b) Disekitar pesawat udara yang sulit dipadamkan dengan turret/monitor; c) Fuel spillage yang mengancam keselamatan pesawat udara; d) Gedung / bangunan dan alang alang di sekitarnya; e) Dan lain lain yang berhubungan dengan operasi pemadaman; <p>b. Mengisap bahan pemadam;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengisap air dari sumber air tidak bertekanan dengan menggunakan slang pengisap; 2) Setelah operasi pengisapan dilaksanakan dilanjutkan dengan operasi memasok air ke kendaraan lainnya dengan menggunakan slang pemancar; <p>c. Mensupply bahan pemadam;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Supply air dari kendaraan pemadam yang satu ke kendaraan pemadam lainnya; 2) Supply air dari hidran ke kendaraan pemadam; <p>6.1.4 Bahan dasar slang</p> <p>a. Awalnya slang dibuat dari serat tumbuhan yang kemudian diproses dan dibentuk sedemikian rupa. Disamping bahan utama dari serat , maka sebagai bahan dasar campuran lain yaitu karet , nylon dsb;</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>1) Sliver;</p> <p>2) Yarn;</p> <p>3) Strand;</p> <p>4) Thread;</p> <p>6.1.5 Jenis benang slang dan kegunaannya</p> <p>a. Benang slang yang dianyam/disusun memanjang disebut benang warp, dengan maksud menahan kejutan;</p> <p>b. Benang slang yang dianyam/disusun melingkar disebut benang weft, dengan maksud menahan gesekan;</p> <p>6.1.6 Jenis anyaman slang dan manfaatnya</p> <p>a. Anyaman yang berjalan tumpang tindih satu, antara benang warp dan benang weft disebut anyaman plain (tunggal). Manfaat anyaman slang sedikit kurang rapat, sehingga air tidak mudah merembes melalui sela-sela anyaman;</p> <p>b. Anyaman yang berjalan tumpang tindih dua, antara benang warp dan benang weft disebut anyaman twill (benang tenunan bergaris). Manfaat anyaman lebih kuat, tetapi kurang rapat sehingga air dapat keluar melalui sela-sela anyaman;</p> <p>6.1.7 Jenis Slang</p> <p>Pada dasarnya slang dibagi menjadi 2 (dua) kegunaan, yaitu :</p> <p>a. Slang Pemancar (delivery hose) yang terdiri dari :</p> <p>1) Unlined hose;</p> <p>a) Jenis slang cotton baik bagian dalam maupun luar tidak dilapisi karet;</p> <p>b) Ukuran slang berdiameter 1,5 s.d 2,5 inch, panjang 50 s.d 300 feet.</p> <p>c) Biasanya dipakai atau dipasang untuk instalasi pemadaman pada gedung;</p> <p>2) Rubber lined hose;</p> <p>a) Jenis slang cotton / nylon yang dibuat dari dua atau tiga lapis anyaman dan bagian dalam dilapisi karet;</p> <p>b) Ukuran slang berdiameter 1 s.d 3 inch, panjang 50 s.d 100 feet;</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>3) Rubber lined with rubber cover hose;</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Jenis slang cotton/nylon baik bagian dalam maupun luar dilapisi karet; b) Ukuran slang berdiameter 0,5 s.d 1,5 inch, panjang 50 s.d 200 feet; c) Khusus digunakan memancarkan busa dan ada juga dipakai memancarkan dry chemical powder , CO2 gas dan bahan kimia lainnya; d) Disebut juga dengan nama slang tekanan tinggi; <p>b. Slang pengisap (suction hose)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Hard Suction Hose (slang pengisap kaku) <ol style="list-style-type: none"> a) Dengan susunan yang dibuat pada bagian dalam dan bagian luar dilapisi karet, diantara karet diperkuat dengan lilitan kawat; b) Digunakan dalam pengisapan air dari sumber air terbuka, misalnya pada bak air penampungan, kolam, sungai dan lain sebagainya; c) Ukuran diameter 1,5 , 2,5 , 3 , 4 , 4,5 , 5 , 6 inch; 2) Slang pengisap lunak (soft suction hose) <ol style="list-style-type: none"> a) Dengan susunan yang dibuat pada bagian dalam dan bagian luar dilapisi karet, diantara karet tanpa lilitan kawat; b) Ukuran diameter 4 , 4,5 , 5 dan 6 inch; c) Digunakan dalam moperasi pengisapan air dari sumber bertekanan seperti hidran; <p>c. Perlengkapan Slang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyambung slang (coupling); <ol style="list-style-type: none"> a) Merupakan kelengkapan dari setiap slang, strainer, nozzle , dan pipa outlet / inlet kendaraan pemadam; b) Kegunaan coupling adalah untuk menghubungkan / menyambung : <ul style="list-style-type: none"> - Dari satu slang ke slang yang lain; - Dari satu slang ke nozzle (alat pemanzar); - Dari satu slang pengisap ke strainer (saringan);

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<ul style="list-style-type: none"> - Dari satu slang ke discharge pipa pengeluaran dari mesin pompa (discharge outlet); - Dari satu slang ke hidran (sumber air bertekanan); <p>2) Jenis Coupling;</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ztors Coupling yang digunakan oleh unit PKP-PK; b) Instantenous Coupling; c) Moris Coupling; <p>Bahan coupling adalah dari alluminium alloy dan atau kuningan;</p> <p>3) Bagian dari coupling</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Clamp fitting; b) Tail piece; c) Ring gasket; <p>4) Saringan slang pengisap (strainer);</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Strainer adalah saringan yang dipasang pada slang pengisap (suction hose) dengan tujuan mencegah benda masuk seperti rumput, batu dll ke pompa melalui slang pengisap yang mengakibatkan kerusakan pada pompa; b) Jenis strainer : <ul style="list-style-type: none"> - Basket Strainer <p>Sebuah saringan yang terbuat dari rotan atau bambu yang dianyam, dipasang di luar dari metal strainer, dan berbentuk keranjang serta mudah di lepas;</p> - Metal Strainer <p>Sebuah saringan yang terbuat dari logam, dan dipasang langsung ke slang pengisap dan dilengkapi dengan coupling serta dapat dilepas dan dipasang;</p>


MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<ul style="list-style-type: none"> - Conical Strainer Sebuah saringan terbuat dari kawat yang dianyam dan dipasang pada bagian dalam metal strainer , atau pada lubang pemasukan (suction inlet) dan biasanya dipasang tetap; d. Nozzle (Pemancar) <ul style="list-style-type: none"> 1) Digunakan untuk memancarkan air atau bahan pemadam api kimia lainnya; 2) Dibuat dengan bermacam-macam ukuran sesuai kebutuhan dan terdiri dari berbagai jenis yaitu : <ul style="list-style-type: none"> a) Plain Nozzle adalah suatu jenis pemancar yang dibuat khusus untuk memancarkan air dalam bentuk pancaran padat (solid stream); b) Variable Jet Nozzle adalah suatu jenis pemancar yang dilengkapi dengan tuas pengontrol, dalam penggunaannya / pemancarannya dapat diatur : <ul style="list-style-type: none"> - Pancaran padat (solid stream); - Pancaran mengembang (spray); c) Foam Nozzle Suatu jenis pemancar yang dibuat khusus mendapatkan pancaran busa; d) Fog Nozzle Suatu jenis pemancar yang dibuat khusus mendapatkan satu bentuk pancaran mengabut seperti payung; e) Cellar Nozzle Suatu jenis pemancar yang dibuat pada ujung nozzle terdapat beberapa lubang yang mengelilinginya; Pancaran yang dihasilkan padat (solid) dan setiap lubang arah pancaran tidak sama, karena nozzle ini berputar; e. Cabang (Branch Coupling) <ul style="list-style-type: none"> 1) Alat penghubung slang yang berbentuk cabang; 2) Jenis coupling


MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>a) Wye connection/dividing branch coupling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis cabang yang digunakan untuk membagi dari satu pancaran menjadi dua pancaran; - Tujuan memakai cabang ini untuk memperbanyak jumlah pancaran; <p>b) Siamese connection/collecting branching;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis cabang yang digunakan untuk menyambung /menggabungkan dari dua pancaran menjadi satu pancaran; - Tujuan memakai cabang coupling ini untuk memperoleh kapasitas jumlah pancaran; <p>c) Coupling adaptor;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis coupling adaptor ini yang dibuat khusus dari dua coupling digabung menjadi satu dan tidak sama besar atau dua coupling yang tidak sejenis; - Tujuan memakai coupling adaptor ini ialah apabila terdapat berbagai slang yang diameternya dan jenis coupling berbeda agar dapat digunakan bersama sama; <p>3) Kunci Coupling (Spanner Coupling)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Suatu alat yang dibuat khusus untuk mengikat atau mengencangkan dan melepaskan dua buah coupling; b) Jenis coupling antara lain universal spanner dan universal suction spanner; c) Kunci coupling yang digunakan oleh unit PKP-PK adalah jenis universal spanner; <p>6.1.8 Jenis gulungan slang</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Do nut roll Bentuk gulungan biasa dan terdiri dua jenis yaitu gulungan tunggal dan ganda / kembar; b. Coil roll Bentuk gulungan slang tekanan tinggi yang dibelitkan pada roll dengan alat pemutar / penggulung;

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>c. Flating Hose Bentuk gulungan slang biasa yang dilipat secara teratur di dalam kotak (locker);</p> <p>6.1.9 Jenis Kerusakan Slang; Penyebab kerusakan slang sebagai berikut :</p> <p>a. Kerusakan mekanik (mechanical injury);</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kerusakan yang diakibatkan suatu tenaga yang datang dari luar; 2) Contohnya seperti gesekan (abration) , rintangan melewati permukaan tanah yang keras/kasar dan gelaran slang yang tidak sempurna (kink); <p>b. Kerusakan kimiawi;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kerusakan slang yang diakibatkan proses kimia; 2) Contohnya seperti terkena cairan accu alat alat kimia yang dapat merusak slang; <p>c. Kerusakan karena jamur (moldew injury)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kerusakan yang diakibatkan karena lapuk disebabkan waktu menyimpan dalam keadaan basah atau kotor; 2) Contohnya seperti selesai digunakan operasi pemancaran tidak dibersihkan dan dikeringkan atau waktu menyimpan kurang diperhatikan dalam perawatannya; <p>d. Kerusakan karena panas (injury by heat)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kerusakan slang yang diakibatkan temperatur tinggi; 2) Contohnya seperti ketika menjemur / mengeringkan slang , dijemur pada panas matahari secara terus menerus; <p>e. Kerusakan karena udara dingin (injury by freezing)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kerusakan slang karena udara dingin atau diakibatkan temperatur rendah; 2) Contohnya seperti pada waktu menyimpan slang dalam ruangan yang lembab; <p>6.1.10 Pelindung Slang</p> <p>a. Suction Pad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Alat pelindung suction hose;

MODUL	SUBSTANSI MATERI
6.2	<p>2) Untuk menjaga agar permukaan suction hose yang menempel pada suatu tempat, tidak terjadi goresan;</p> <p>3) Bahan yang digunakan : terpal , karung , keset atau bahan lunak;</p> <p>b. Chafing Block</p> <p>1) Alat pelindung delivery hose;</p> <p>2) Digunakan pada saat gelaran delivery hose melalui permukaan yang kasar seperti jalan yang kasar / bekas bangunan;</p> <p>3) Untuk menghindari kebocoran pada delivery hose;</p> <p>c. Hose Bridge</p> <p>1) Alat pelindung delivery hose;</p> <p>2) Digunakan saat gelaran delivery hose cross jalan raya;</p> <p>d. Hose Jacket</p> <p>1) Alat pelindung delivery hose;</p> <p>2) Digunakan untuk menutupi kebocoran pada delivery hose saat operasi pemancaran;</p> <p>6.1.11 Penyimpanan Slang Pemadam</p> <p>a. Slang disimpan dalam keadaan kering dan bersih;</p> <p>b. Slang disimpan dalam rak / locker dalam keadaan digulung longgar dan coupling berada di atas slang menghadap ke luar;</p> <p>c. Slang tidak boleh disimpan pada tempat yang lembab;</p> <p>d. Slang disimpan dalam ruangan dengan ventilasi yang baik;</p> <p>e. Slang tidak boleh dicampur dengan benda / peralatan yang tajam;</p> <p>f. Slang tidak boleh disimpan bercampur dengan bahan bakar dan pelumas;</p> <p>Tangga (Ladder)</p> <p>6.2.1 Merupakan peralatan yang penting guna menunjang operasi pertolongan dan pemadaman;</p> <p>6.2.2 Biasanya digunakan untuk naik dan turun bagi petugas khususnya unit PKP-PK</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>6.2.3 Dalam penggunaan tangga , perlu diketahui hal-hal sebagai berikut</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Konstruksi tangga dan kegunaannya ; <ul style="list-style-type: none"> 1) Tangga dibuat dari bahan aluminium alloy; 2) Prinsip alasan dari bahan aluminium yaitu : <ul style="list-style-type: none"> a) Ringan; b) Kuat; c) Awet (tahan lama); b. Jenis tangga <ul style="list-style-type: none"> 1) Tangga tunggal (straight ladder); <ul style="list-style-type: none"> a) Wall ladder; b) Pompier ladder; c) Folding ladder; d) Attic ladder; e) Roof ladder; 2) Tangga Ganda (Extention Ladder) <ul style="list-style-type: none"> a) Bangor ladder pada bagian tertentu diberi tongkat penyangga/penahan , disebut tormentor; b) Aerial ladder; <p>6.2.4 Nama dan bagian dari jenis tangga :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Straight Ladder <ul style="list-style-type: none"> 1) Top / Tip : bagian tangga paling atas / puncak; 2) Beam of ladder : bagian sisi tangga; 3) Trust of ladder : lapis penguat batang tangga; 4) Rungs of ladder : anak tangga; 5) Heel / foot : bagian paling bawah tangga; b. Bangor ladder <ul style="list-style-type: none"> Penahan / penyangga tangga : tormentor;

MODUL	SUBSTANSI MATERI
6.3	<p>Alat Bantu Pernapasan (Breathing Apparatus Set / BA Set)</p> <p>6.3.1 Digunakan oleh anggota PKP-PK pada lokasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Persentase oksigen menurun; Beracun (gas CO, gas lain yg mengandung racun); Banyak membuang tenaga dlm ops pertolongan dan pemadaman; <p>6.3.2 Beberapa petunjuk dalam pelaksanaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Jenis BA Set yang digunakan; <ol style="list-style-type: none"> Open circuit self container BA Set (sistim terbuka) yang digunakan oleh unit PKP-PK. Menggunakan cylinder supply dan sisa pernapasan tidak dipergunakan lagi; Close circuit (sistim tertutup) menggunakan conister (teromol) hingga sisa pernapasan dapat digunakan lagi; Bagian dari BA Set; <ol style="list-style-type: none"> Klep utama (main valve) ,letaknya pada tabung udara; Slang tekanan tinggi (high pressure tube); Unit katup (valve unit) , terdiri : <ol style="list-style-type: none"> Katup by pass (by pas valve); Katup meter penunjuk tekanan (Pressure gauge valve); Katup pengatur tekanan (reducing valve);  <ol style="list-style-type: none"> Meter penunjuk tekanan (pressure gauge); Slang tekanan rendah (low pressure tube); Masker dilengkapi dengan katup pembuang udara keluar (demand valve); Alat pemikul dan pelana , sabuk (harness);


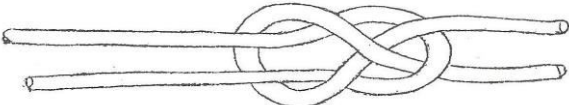


MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>c. Pemeriksaan dan persiapan BA Set :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) By pass valve ditutup dengan mengatur alat penyetel; 2) Main valve dibuka untuk mengetahui tekanan udara dalam tabung dengan melihat pressure gauge; 3) Tutup kembali main valve; 4) Tunggu \pm 1 menit guna mengetahui jarum pressure gauge; <ol style="list-style-type: none"> a) Jika terjadi penurunan jarum penunjuk pada pressure gauge , berarti ada kebocoran; b) Bila terjadi kebocoran maka periksa : <ul style="list-style-type: none"> - Sambungan main valve; - High pressure tube; - Valve unit; 5) By pass valve dibuka dgn memutar alat penyetel , guna menurunkan tekanan udara pada valve unit dan pressure gauge; 6) Setelah jarum menunjuk angka 0 , by pass valve ditutup; <div style="text-align: center;">  </div> <p>d. Cara memakai BA Set</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tabung udara ditempatkan atau diikat kuat dengan pelana; 2) Harness harus terpasang dengan baik dan periksa bagian yang penting;


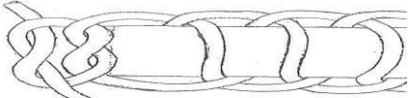
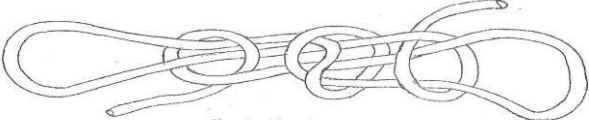
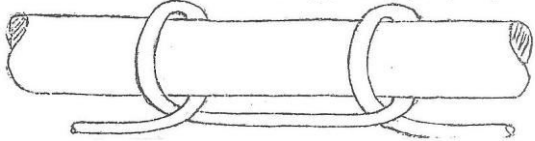
MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>3) BA Set digendong di belakang dengan posisi main valve di bawah dan berada disamping sebelah kanan;</p> <p>4) Atur tali pengikat dan diikat dengan baik;</p> <p>5) Buka main valve dengan memutar tekanan penuh;</p> <p>6) Pakai masker dengan pengikat kepala yang kuat;</p> <p>e. Dalam penggunaan BA Set harus diperhatikan :</p> <p>1) Tdk dibenarkan buka / tutup main valve;</p> <p>2) By pass valve tdk boleh dibuka tiba2, kecuali diperlukan sekali;</p> <p>3) Selama menggunakan BA Set, masker tdk boleh dibuka;</p> <p>4) Bila bell BA Set berbunyi saat digunakan , tdk boleh meneruskan operasi pertolongan dan segera kembali atau keluar;</p> <p>f. Cara melepaskan BA Set</p> <p>1) Buka masker;</p> <p>2) Tutup main valve;</p> <p>3) Turunkan BA Set;</p> <p>4) By pass valve dibuka untuk menurunkan jarum meter pressure gauge sampai dengan angka 0;</p> <p>6.3.3 Cara perawatan BA Set</p> <p>a. Tabung udara dilepas dan diisi kembali dengan udara bersih;</p> <p>b. Lepas high pressure tube;</p> <p>c. Masker dibersihkan dengan air , dan setelah kering diberi bedak;</p> <p>d. Sebelum Masker dibuka , demand valve dibuka dan dibersihkan;</p> <p>e. Periksa gasket pada seluruh sambungan;</p> <p>Note :</p> <p>BA Set harus dapat dipergunakan minimum 30 menit untuk kapasitas penuh.</p> <p>(Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 24 TAHUN 2005 tentang Pemberlakuan SNI 03-7067-2005 Mengenai Teknis Fasilitas PKP-PK)</p>

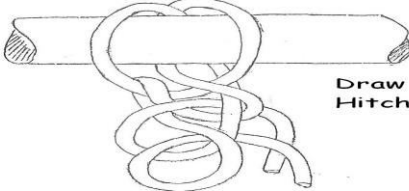
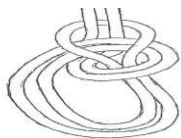
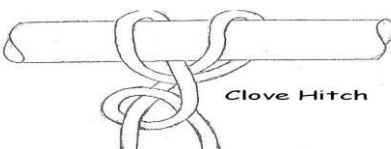
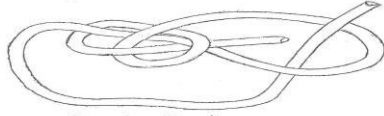
MODUL	SUBSTANSI MATERI
6.4	<p>Baju pelindung keselamatan kerja (Protective clothing)</p> <p>6.4.1 Jenis baju pelindung</p> <p>Berdasarkan Airport Service Manual Part 1 ICAO Document 9137-AN/898 tentang Rescue Fire Fighting Services</p> <p>a. Entry Suit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Baju tahan api / panas untuk masuk ke lokasi kebakaran pesawat udara terutama pada pesawat militer; 2) Digunakan oleh Petugas pertolongan dalam operasi evakuasi korban; 3) Mempunyai kemampuan yang tinggi dan dilengkapi dengan BA Set; <p>b. Proximity Suit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ada 2 macam : Model Jacket + celana dan Model Overall; 2) Dipakai untuk mendekati dan menyergap kebakaran pesawat udara dan penyelamatan; 3) Mampu menahan panas dan jilatan api; 4) Bahan tenunan yang digunakan ringan, tidak kebesaran dan flexible serta tidak mudah robek; <div data-bbox="412 1050 1344 1402" style="text-align: center;"> </div> <p>6.4.2 Spesifikasi Pakaian Pelindung (Protective Clothing) (Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 24 TAHUN 2005 tentang Pemberlakuan SNI 03-7067-2005 Mengenai Teknis Fasilitas PKP-PK)</p> <p>Pakaian pelindung keselamatan kerja personil PKP-PK terdiri dari helm dengan pelindung kaca depan , baju pelindung yang berupa jaket dan celana atau kombinasi keduanya, masker , sepatu bot dan sarung tangan;</p>

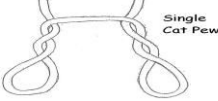
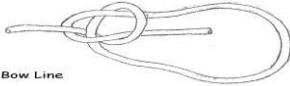
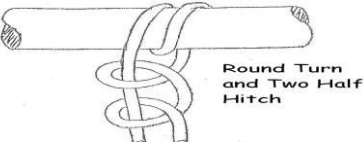
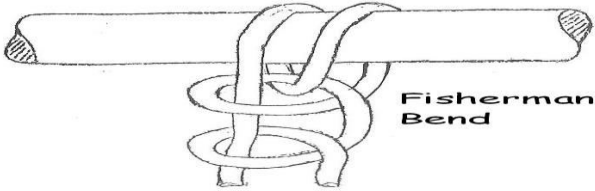
MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>a. Helm harus memenuhi syarat-syarat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tahan benturan; 2) Tidak tembus air; 3) Tidak menghantar listrik; 4) Tidak mudah berubah bentuk karena panas; 5) Kaca pelindung depan movable tahan terhadap goresan, benturan, panas radiasi dan sudut pandang lebar; 6) Helm mampu melindungi bagian leher; 7) Tidak diisolasi rapat sehingga dapat meneruskan suara; <p>b. Baju pelindung dibedakan menjadi 2 jenis yaitu baju tahan panas hanya untuk mendekat pada daerah api dan baju tahan api untuk masuk ke daerah api;</p> <p>c. Baju tahan panas untuk mendekati pada daerah api harus memenuhi syarat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tidak tembus panas , tahan terhadap panas radiasi, tahan terhadap perubahan cuaca dan tidak tembus air; 2) Mudah dipakai dengan cepat; 3) Mudah dibersihkan tanpa mengurangi kualitas ketahanan; <p>d. Baju tahan api untuk masuk ke daerah api harus memenuhi syarat-syarat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tahan terhadap nyala api; 2) Tahan radiasi panas 3 W/cm² untuk selama 2 menit; 3) Tahan radiasi panas 8 W/cm² untuk selama 1 menit; 4) Tahan benturan , Tahan air , Tidak menghantar listrik; <p>e. Sepatu bot harus memenuhi syarat-syarat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Terbuat dari bahan tahan panas; 2) Lentur, anti slip; 3) Tahan terhadap oli, bahan bakar pesawat, asam; <p>f. Sarung tangan harus memenuhi syarat-syarat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dapat melindungi pergelangan tangan;

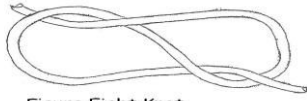

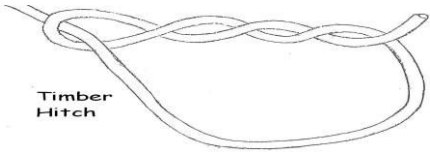
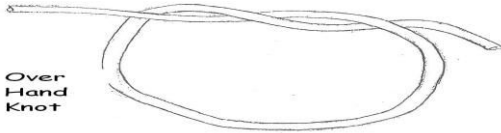
MODUL	SUBSTANSI MATERI
6.5	<p>6.4.3 Konstruksi pakaian pelindung</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Lapisan Luar : Aluminized Fabric (Aluminium dan Asbes) b. Lapisan Tengah : Glass neo sheet (kain kaca) c. Lapisan Dalam : Moquette (sejenis kain permadani) <p>6.4.4 Perawatan pakaian pelindung</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bersihkan dari kotoran yang melekat; b. Bersihkan dari noda minyak; c. Bersihkan dari busa bahan pemadam; d. Untuk mengeringkan , sebaiknya digantung; e. Tidak disimpan pada ruangan temperatur tinggi; <p>Tambang (rope)</p> <p>Merupakan salah satu alat bantu dalam operasi pertolongan dan pemadaman.</p> <p>6.5.1 Prinsip menggunakan tambang dengan pembuatan simpul adalah kuat dan mudah dilepas;</p> <p>6.5.2 Anggota PKP-PK harus mengetahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bahan pembuatan tambang; <ul style="list-style-type: none"> 1) Berasal dari tumbuhan seperti : manila, rami, ijuk; 2) Berasal dari bahan sintesis seperti : nilon, plastik; b. Jenis dan kegunaan tambang; <ul style="list-style-type: none"> 1) Menurunkan korban dari atas bangunan atau gedung; 2) Menyeberangi sungai , tebing dsb; 3) Mengikat dan menarik benda/peralatan; 4) Menyambung tambang;

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>6.5.3 Macam-macam simpul :</p> <p>a. Reef Knot menyambung 2 (dua) utas tambang yang sama besar dan tambang tsb tidak licin;</p>  <p style="text-align: center;">Reef Knots</p> <p>b. Single Sheet Bend menyambung 2 (dua) utas tambang yang tidak sama besar dan tambang tsb tidak licin;</p>  <p style="text-align: center;">Single Sheet Bend</p> <p>c. Double Sheet Bend menyambung 2 (dua) utas tambang yang tidak sama besar dan tambang tsb licin;</p>  <p style="text-align: center;">Double Sheet Bend</p> <p>d. Fisherman Knots menyambung 2 (dua) utas tambang yang sama besar dan tambang tsb tidak licin;</p>  <p style="text-align: center;">Fisherman Knot</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>e. Sheep Shank</p> <p>simpul yang dibuat pada seutas tambang yang rusak/genting dengan tujuan agar tambang tsb dapat dipergunakan kembali.</p>  <p style="text-align: center;">Sheep Shank</p> <p>f. Barrel Knots</p> <p>simpul pada seutas tambang yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan benda berbentuk silinder dalam posisi tegak;</p>  <p style="text-align: center;">Barrel Knot</p> <p>g. Chair Knots</p> <p>simpul pada seutas tambang yang digunakan untuk menurunkan korban dalam posisi duduk;</p>  <p style="text-align: center;">Chair Knot</p> <p>h. Half hitch / Rolling hitch</p> <p>simpul pada seutas tambang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan slang pengisap;</p>  <p style="text-align: center;">Half Hitch / Rolling Hitch</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>i. Draw hitch</p> <p>simpul pada seutas tambang yang diikatkan pada suatu tiang dan digunakan untuk turun serta tambang tsb dapat dilepas dari bawah;</p>  <p style="text-align: right;">Draw Hitch</p> <p>j. Bowline on the bight</p> <p>simpul pada seutas tambang yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan tandu;</p>  <p style="text-align: right;">Bowline On The Bight</p> <p>k. Clove hitch</p> <p>simpul pada seutas tambang yang digunakan sebagai ikatan dasar. contoh : untuk mengikat strainer slang pengisap, tandu darurat;</p>  <p style="text-align: right;">Clove Hitch</p> <p>l. Running bowline</p> <p>simpul pada seutas tambang yang digunakan yang digunakan untuk menyeret.</p>  <p style="text-align: right;">Running Bowline</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>m. Cat pow simpul pada seutas tambang yang digunakan untuk menurunkan slang pengisap dan menarik kendaraan/mobil;</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Single Cat Paw</p> <p>n. Bowline simpul pada seutas tambang digunakan sebagai pengikat dada rescueman;</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Bow Line</p> <p>o. Round turn & two half hitch simpul pada seutas tambang digunakan untuk mengikat suatu benda/ peralatan berbentuk bulat;</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Round Turn and Two Half Hitch</p> <p>p. Fisherman bend simpul pada seutas tambang digunakan untuk mengikat suatu benda / peralatan yang berbentuk bulat panjang seperti balok dsb;</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Fisherman Bend</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<p>q. Figure Eight Knot simpul yang dibuat di ujung seutas tambang gunanya untuk mencegah agar tambang tidak terurai / pecah pintalannya;</p>  <p style="text-align: center;">Figure Eight Knot</p> <p>r. Carrick bend simpul yang dibuat untuk menyambung 2 (dua) utas tambang yang sama besar dan tambang tersebut dalam keadaan tidak licin;</p>  <p style="text-align: center;">Carrick Bend</p> <p>s. Timber hitch simpul yang dibuat pada seutas tambang gunanya untuk mengikat tiang, balok dsb</p>  <p style="text-align: center;">Timber Hitch</p> <p>t. Over hand knots simpul yang dibuat di ujung seutas tambang gunanya untuk mencegah agar tambang tidak terurai / pecah pintalannya;</p>  <p style="text-align: center;">Over Hand Knot</p>

MODUL	SUBSTANSI MATERI
6.6	<p>Praktek Lapangan :</p> <p>Dalam hal ini praktek dibagi 3 macam dan juga para peserta dibagi 3 (tiga) regu dan masing-masing regu dikoordinir oleh 1 (satu) orang instruktur dengan kegiatan sebagai berikut :</p> <p>6.6.1 Slang pemadam</p> <p>a. Instruktur menjelaskan kepada peserta praktek tentang slang pemadam, coupling dan nozzle (slang pemadam , coupling , kunci coupling dan nozzle di hadapan peserta) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jenis slang pemadam (delivery hose, suction hose); 2) Ukurang slang pemadam (1 inch, 2,5 inch, 3 inch, 4 inch); 3) Gulungan slang pemancar (du not rol, coil rol, flatting rol); 4) Jenis coupling (ztors coupling, instantenous coupling, moris coupling , jan van der hayden coupling); 5) Jenis nozzle (plain nozzle, variable jet nozzle, foam nozzle, fog nozzle dan cellar nozzle <p>Cara menggelar dan menggulung slang pemancar (membuang sisa air dalam slang, menggulung slang pemadam dengan du not rol / gulungan tunggal atau ganda);</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) Menggelar 2 rol slang pemancar atau lebih yaitu menyambung dan mengikat coupling serta dilanjutkan dengan memasang nozzle; <ol style="list-style-type: none"> a) Gelaran slang pemancar secara ular-ularan; b) Gelaran slang pemancar (kink); c) Cara memegang nozzle (nozzleman dan pembantu nozzleman); b. Masing-masing peserta dan dilanjutkan dengan beregu mempraktekkan penggelaran slang, menyambung coupling dan nozzle serta menggulung slang du not rol (tunggal atau ganda) sebagaimana dijelaskan oleh instruktur; <p>6.6.2 Pakaian pelindung dan breathing apparatus</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pakaian pelindung (Protective clothning)

MODUL	SUBSTANSI MATERI
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Penjelasan tentang jenis pakaian pelindung (baju tahan api, baju tahan panas); 2) Cara pemakaian yaitu kecepatan memakai dan menggunakan (speed and donning); <p>b. Breathing Apparatus (B.A Set)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penjelasan tentang BA Set (jenis, komponen, lama penggunaan dsb); 2) Cara pemakaian dan penggunaan (tabung melalui atas kepala atau sama dengan memakai baju dan kemudian bagaimana menggunakan udara tabung setelah main valve dibuka); <p>c. Masing-masing peserta dan dilanjutkan dengan beregu mempraktekkan menggunakan pakaian pelindung dan breathing apparatus sebagaimana dijelaskan oleh instruktur;</p> <p>6.6.3 Tangga dan tambang</p> <p>a. Tangga</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penjelasan kepada peserta tentang bagian – bagian tangga seperti beam, rung, tormentor heel, top, fully, straight ladder, extension ladder, bangor ladder wall ladder dll; 2) Cara membawa dan mendirikan tangga , 1 orang dan 2 orang; 3) Cara menahan dan menaiki tangga , menahan dengan 1 orang dan 2 orang; <p>b. Tambang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penjelasan kepada peserta tentang fungsi dan gunanya tambang bagi unit PKP-PK; 2) Cara membuat simpul tambang / tali (knots and llnes) seperti reef knot, single sheet bend, double sheet bend, fisherman knot, chair knot, bowline on the bight, bowline, running bowline, carrick bend, clove hitch dll; 3) Masing-masing peserta dan dilanjutkan dengan beregu mempraktekkan cara membawa, mendirikan dan menaiki tangga (perorangan dan beregu) serta membuat simpul (knot and line) sebagaimana dijelaskan oleh instruktur;