



Susur Gua Vertikal dan Horisontal

Oleh: Sunu Widjanarko

I. PENELUSURAN GUA HORISONTAL

Medan pada gua horisontal sangat bervariasi, mulai pada lorong-lorong yang dapat dengan mudah di telusuri, sampai lorong yang membutuhkan teknik khusus untuk dapat melewatinya. a. Lumpur.

Lorong yang berlumpur dapat dengan mudah kalau lumpur tersebut tidak terlalu tebal. Tapi dalam kondisi lumpur setinggi lutut bahkan sampai setinggi perut, kita tidak mudah untuk melaluinya.

Untuk melewatinya kita bergerak dengan posisi seperti berenang. Dengan posisi seperti ini akan lebih mudah bergerak dan menghemat tenaga.

b. Air.

Untuk kondisi lorong gua yang berair. terutama gua yang belum pernah di masuki kita tidak mengetahui kedalaman air dan kondisi di bawah permukaan air, untuk itu kita harus mengetahui prosedur dan mempunyai fasilitas pendukung.

Syarat utama untuk melewati lorong yang berair adalah harus bisa berenang. Tetapi dengan kondisi lorong yang serba terbatas, teknik berenang dalam gua berbeda dengan berenang di kolam renang. Di sini kita memakai pakaian lengkap, sepatu bahkan mungkin membawa beban yang cukup berat.

Pembagian team juga harus di sesuaikan, untuk leader ia tidak boleh membawa beban berat, karena leader harus membuat lintasan dan mempelajari kondisi medan.

Dalam kondisi tertentu kita menggunakan pelampung, perahu karet terutama untuk lorong yang panjang dan berair dalam.

Ada juga lorong yang hampir semua di penuh oleh air hanya ada ruangan sedikit yang tersisa. Untuk melewatinya kita harus melakukan DUCKING (kepala menengadah). Kadang-kadang kita harus melepas helm untuk menambah ruang gerak kepala. Dalam kondisi tertentu kita melakukan



- II. ducking dengan jongkok, bahkan dengan berbaring kalau badan tidak dapat masuk seluruhnya.
- III. Diving, adalah teknik penyelaman dengan alat bantu pernafasan dan pakaian khusus. Teknik ini di lakukan pada lorong yang seluruh bagiannya tertutup oleh air (sump, siphon). Untuk perbandingan resiko kematian di cave diving adalah 60% tewas. Sedang resiko caving 15 %. Dengan melihat perbandingan resiko kematian yang besar ini kita di tuntutan untuk ekstra hati-hati, seyogyanya tidak meneruskan penelusuran jika tanpa alat pendukung yang standart.

c. Climbing.

Dalam suatu penelusuran gua terkadang kita menjumpai adanya water fall ataupun lorong yang terletak di atas kita. Untuk dapat meneruskan penelusuran kita harus menggunakan teknik-teknik Rock Climbing. Seperti memasang pengaman sisip dan bor tebing untuk pembuatan lintasan, yang melakukan adalah leader dan kemudian anggota yang lain melewatinya dengan SRT. Teknik rock climbing harus bisa di lakukan pada kondisi medan seperti :

- * Aliran air yang deras dan kita tidak mengetahui kedalamannya.
- * Gua yang berbentuk celah dan menyempit bagian dasarnya
- * Sungai besar atau danau yang dalam.
- * Pemasangan rigging pada waterfall.
- * Menghindari calcite floor atau oolith floor.

II PENELUSURAN GUA VERTIKAL

Single Rope Technique, Susur Gua Vertikal

Single Rope Technique (SRT) adalah teknik yang dipergunakan untuk untuk menelusuri gua-gua vertikal dengan menggunakan satu tali sebagai lintasan untuk naik dan turun medan-medan vertikal. Berbagai sistem telah berkembang sesuai dengan kondisi medan di tempat lahirnya masing-masing metode. Namun yang paling banyak dipergunakan adalah Frog Rig System.

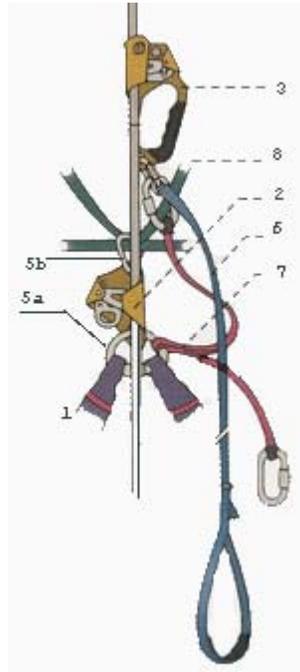


Teknik yang lain adalah: rope walker, Texas Rig, jumaring, Mitchele System, floating cam system.

Sistem frog rig menggunakan alat:

1. **Seat harness**, dipergunakan untuk mengikat tubuh dan alat-alat lain. Dipasang di pinggang dan pangkal paha. Jenis-jenisnya adalah: bucklet, avantee, croll, rapid, dan fractio.
2. **Chest ascender**, dipergunakan untuk memanjat (menaiki) lintasan atau tali dipasang di dada. Dihubungkan ke Delta MR oleh Oval MR.
3. **Hand ascender**, dipergunakan untuk memanjat (menaiki) lintasan atau tali di tangan. Di bagian bawah dipasang descender, tempat digantungkannya foot loop dan cows tail.
4. **Descender**, dipergunakan untuk menuruni tali. Ada beberapa jenis descender: Capstand (ada dua macam: simple stop dan auto stop), whaletale, raple rack (ada dua macam: close rack dan open rack), figure of eight, dan beberapa jenis lagi yang prinsip kerjanya sama dengan figure of eight.
5. **Mailon rapid**, ada dua macam Mailon Rapid (MR), yaitu: Oval MR untuk mengaitkan Chest Ascender kepada Delta MR. Delta MR sendiri adalah untuk mengkaitkan dua loop seat harness dan tempat mengkaitkan alat lain seperti descender berikut karabiner friksinya dan cowstail.
6. **Foot loop**, dicantolkan ke karabiner yang terhubung ke hand ascender. Berfungsi sebagai pijakan kaki. Ukuran dari foot loop harus tepat seperti gambar diatas. Hal ini sangat mengurangi kelelahan pada waktu ascending di pitc-pith yang panjang
7. **Cows tail**, memiliki dua buat ekor. Satu terkait di hand ascender, dan satu lagi bebas, dipergunakan untuk pengaman saat melewati lintasan-lintasan intermediate, deviasi, melewati sambungan, tyrolean, dan traverse.
8. **Chest harness**, untuk melekatkan chest ascender agar lebih rapat ke dada. Sehingga memudahkan gerakan sewaktu ascending normal, atau pada saat melewati sambungan tali. Chest harness lebih baik jika dapat diatur panjang pendeknya (adjustable), sehingga memudahkan pengoperasian, terutama apabila terjadi kasus dimana chest ascender terkunci di sambungan atau simpul, atau pada saat rescue.

MAPALA-SG MATERI KEPECINTAALAMAN
MAHASISWA PECINTA ALAM
STMIK GANESHA BANDUNG
 mapalastmikganesha.blogspot.com
 mapala-sg-bdg.blogspot.com
 mapala_sg@yahoo.co.id
 mapala.sg@gmail.com
 Sekretariat: Jl. Kiaracondong 416 Bdg

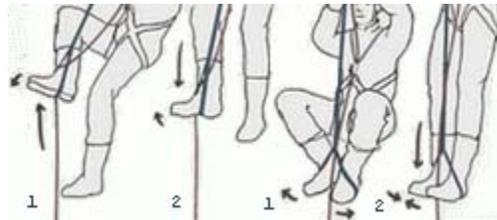
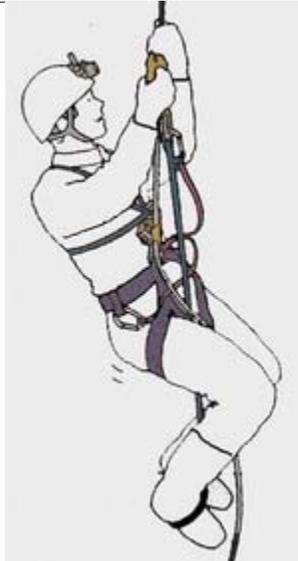


(Gambar dari katalog Petzl)

Teknik-teknik yang harus dipelajari untuk SRT adalah ascending dan descending dengan penguasaan melewati jenis-jenis lintasan dan medan.

- Melewati *intermediate anchor*
- Melewati *deviation anchor*
- Melewati sambungan tali
- Melewati lintasan *tyrolean*, menggunakan satu tali dan dua tali.
- Meniti tali dengan medan *slope* (miring)

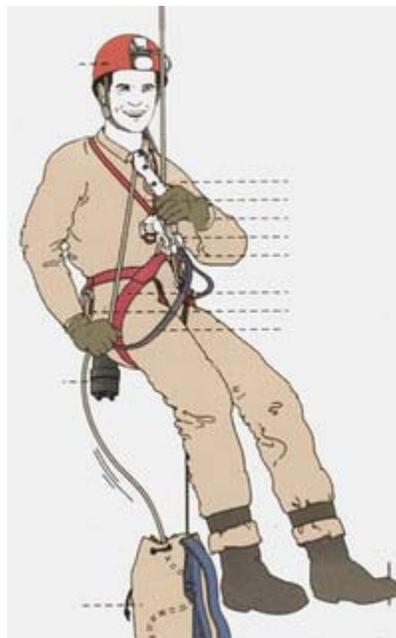
MAPALA-SG MATERI KEPECINTAALAMAN
MAHASISWA PECINTA ALAM
STMIK GANESHA BANDUNG
 mapalastmikganesha.blogspot.com
 mapala-sg-bdg.blogspot.com
 mapala_sg@yahoo.co.id
 mapala.sg@gmail.com
 Sekretariat: Jl. Kiaracondong 416 Bdg



Ascending

((Gambar dari katalog Petzl))

Gerakkan telapak kaki untuk menjepit tali dengan telapak kaki. Cara pertama adalah menjepit tali menggunakan bagian dalam pergelangan kaki dengan bagian luar telapak kaki. Cara kedua adalah menjepit tali dengan kedua telapak kaki ketika melakukan gerakan berdiri. Ketika mengangkat kedua kaki, kedua telapak kaki dibuka.





Descending (Gambar dari katalog Petzl)

PERHATIAN:

- Latihan ini harus dilakukan menggunakan peralatan yang mutu dan kekuatannya memenuhi standar
- Latihan harus dibawah pengawasan oleh ahli.
- Berlatihlah pada ketinggian yang tidak terlalu tinggi.
- Cegahlah latihan yang dapat merusakkan alat: membebani alat melebihi beban normal, beban dengan arah abnormal, menggunakan alat tidak sesuai dengan *manual book*-nya.
- Latihan yang dilakukan dengan menggunakan alat-alat alternatif, harus masih dalam tingkat aman.
- Pernah melakukan latihan teknik tertentu bukanlah jaminan bahwa kita sudah menguasai teknik tersebut.
- Berlatihlah satu teknik sampai lancar tanpa hambatan dan kesalahan sebelum berlatih teknik yang lain.
- Berlatihlah dengan selalu ditemani oleh orang lain yang juga memahami SRT.
- Berniatlah berlatih untuk menolong orang lain dan diri sendiri.
- Hindarilah terjadinya kecelakaan di gua untuk orang lain maupun diri sendiri.
- Saya mempunyai teman yang **takut ketinggian**, namun akhirnya dapat mengalahkan rasa takut itu, dia sudah berani menuruni medan-medan vertikal dengan kedalaman 50 meter dalam berbagai medan. Namun harus dengan penyesuaian diri yang intensif dan sungguh-sungguh.

Sumber: <http://subterra.web.id/caving>