

# Orari News

Wadah informasi dan karya Amatir Radio Indonesia

## DARI REDAKSI

Sampai di manakah kerjasama organisasi kita dengan pihak Lapan? Kali ini kami turunkan tulisan Faisal, YBIPR, yang mengungkapkan sudah sejauh manakah bentuk kerja sama tersebut. Pulangnya rekan-rekan dari DXpedition ke Pulau Pucang ternyata membawa hasil segudang pengalaman. Salah satu sisi

pengalaman tersebut dirangkum menjadi tulisan apik yang diharapkan bisa berguna sebagai pedoman bagi para amatir radio lain yang nantinya hendak berangkat melakukan DXpedition.

Rubrik teknik menampilkan Daryono, ex YCIDBA, mengungkapkan pengalamannya ber-DX ria dengan pesawat ubahan dari

band lain yang bahkan berbeda peruntukannya. Keterbatasan tidak menjadi hambatan. Asal kreatif semua pasti bisa direngkuh.

**Ralat:** Dari Redaksi edisi 3/IV alinea terakhir tertulis "Republik Indonesia memasuki usianya yang ke 36" seharusnya adalah ke 59. **TB**

## Kerjasama ORARI - LAPAN - oleh Faisal, YBIPR

**O**RARI telah mengadakan kerja sama dengan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) dan telah berlangsung sejak lama, walau belum berjalan dengan sempurna dan belum dituangkan dalam sebuah MOU.

Kerja sama ini merupakan upaya untuk mendukung kemajuan teknologi nasional dan peningkatan mutu serta kualitas Amatir Radio Indonesia. ORARI Pusat terus berupaya untuk meningkatkan kerjasama yang telah terjalin ini dengan pendekatan serta pembicaraan yang telah dimulai sejak pertengahan tahun 2003 yang lalu.

Salah satu hasil dari pembicaraan tersebut adalah koordinasi persiapan pembuatan dan peluncuran satelit Lapan tahap 1, yang rencananya akan diluncurkan pada bulan Oktober 2005 yang akan datang. Untuk itu ORARI Pusat telah melakukan koordinasi dengan pihak LAPAN, DITJEN POSTEL, IARU, AMATIR RADIO JERMAN, dengan sasaran awal adalah :

a. Persiapan dan peluncuran satelit Lapan

tahap 1 harus sukses.

- Mengupayakan agar Amatir Radio Indonesia dapat memanfaatkan satelit tahap 1, walau sekecil apapun.
- Mengupayakan ORARI dapat terlibat langsung dalam perencanaan, persiapan dan peluncuran satelit Lapan tahap 2 yang lebih sempurna, dan ORARI Pusat tengah mengadakan persiapan untuk membentuk Team ORARI yang tentunya akan melibatkan anggota ORARI yang aktif dalam komunikasi satelit dan selanjutnya team ORARI ini akan bergabung dengan team dari LAPAN dan DITJEN POSTEL.

### SATELLITE MIKRO LAPAN - TUBSAT

LAPAN sebagai lembaga pemerintah telah mengadakan kerjasama dengan T.U. Berlin (Technische Universitat Berlin) dalam merancang pembuatan satelit mikro Lapan tahap 1 ini.

Satelit yang berupa satelit mikro ini akan berada di *low orbit* pada ketinggian 630 km yang akan beredar secara *polar* dan akan

melintas di Indonesia 4 x sehari selama 15 menit masa peredarannya.

Satelit yang dilengkapi dengan 2 buah kamera untuk mengambil gambar-gambar kondisi alam Indonesia khususnya yang berkaitan dengan ketahanan pangan dan perikanan serta bencana alam, dan satelit ini akan dapat dimanfaatkan oleh Amatir Radio Indonesia untuk komunikasi *message store & forward*, yang akan menggunakan frekuensi UHF 436 MHz di tingkat nasional (karena bila satelit berada pada kawasan di luar Indonesia akan di *off*).

Memang untuk satelit mikro tahap 1 baru dapat kita manfaatkan untuk komunikasi *store & forward* dalam negeri, tapi paling tidak upaya menuju era ruang angkasa sudah kita mulai, dan kita berharap untuk satelit tahap selanjutnya akan lebih banyak lagi manfaat yang kita peroleh.

Untuk itu dukungan dari rekan2 sangat kita harapkan agar kita tidak tertinggal jauh dari rekan-rekan Amatir Radio Negara lain terutama dalam komunikasi antariksa, semoga. **TB**

## Hasil Musda ORARI Daerah Jawa Barat - ORARI Pusat

**M**usda XI ORARI Daerah Jawa Barat telah berlangsung pada Tanggal 30 Juli sampai dengan 1 Agustus 2004 di Hotel Indo Alam Cipanas, hadir dalam Musda seluruh ORARI Lokal di Jawa Barat (28 ORARI Lokal), dalam musda telah terpilih:

**DEWAN PENGAWAS DAN PENASEHAT**  
Ketua: Ir. Yana Koryana M.P, YBIAR  
Sekretaris/Angg: H. Adjad Sudrajad, YBIAT  
Wk Sekretaris/Angg: E.A. Bustomi, YBIFAB  
Anggota: Abai Mulyono, YBIOXD  
Anggota: Darmanto Sambodo, YCINSP  
Anggota: Drs. Ruspandi A. BSc, YFIFBR  
Anggota: H. Hadianto B. SH, YBIBP

### PENGURUS

Ketua ORARI Daerah Jabar terpilih Maman Subarna, YBIAA, yang calonkan oleh 25 ORARI Lokal, sedangkan 3 ORARI Lokal lainnya tidak mengajukan calon, dengan demikian yang bersangkutan terpilih secara aklamasi.

Sesuai ketentuan dalam ART pasal 10 ayat 2, maka Pengurus lengkap lainnya akan di susun oleh DPP dan Ketua ORARI Daerah dalam waktu paling lambat 1 bulan dan kelengkapan pengurus dalam waktu paling lambat 2 bulan setelah Musda. **TB**

## DAFTAR KOMPONEN

- Dari Redaksi, 1
- Kerjasama ORARI - LAPAN, 1
- Hasil Musda ORARI Jabar, 1
- Tips-tips DXpedition, 2
- On Shchedule, 2
- Balun - II, 3
- Workshop Komunikasi Digital, 4
- Modifikasi Pesawat CB ke 15m, 5
- Silent Keys

## Tips-tips DXPedition - oleh tim operator YE1P

**T**ips-tips berikut dapat membantu kita bagaimana caranya mempersiapkan dan melakukan dxpedition agar lebih menyenangkan dan tentu saja tidak merepotkan. Kalau ada yang kurang tolong ditambahkan. Saya kirim ke BeON untuk dipublikasikan:

Sebelum pelaksanaan:

1. Donorlah darah Anda sebulan sebelum pelaksanaan. Donor darah memungkinkan tubuh mengganti sel darah yang didonor dengan sel baru. Dalam 4 minggu ke depan, sel darah baru akan memberi

manfaat stamina prima.

2. Minumlah multivitamin secara rutin dua minggu sebelum pelaksanaan. Terutama vitamin C, ini untuk mencegah tubuh "kelelahan nutrisi" serta melindungi tubuh dari berbagai penyakit sepele sebelum pelaksanaan. Pilih tidak perlu terlalu mahal, vitamin C 500 mg sudah cukup.
3. Minumlah pil kina seminggu sebelum pelaksanaan. Obatnya yang tersedia di apotik adalah "Resochin", harganya Rp. 1.500, 2 bungkus @ 4 table sudah cukup. Dosis yang harus diminum adalah 300 mg (2 tablet) cukup sekali

efektif untuk 1 minggu di muka. Obat lain, jika menderita sakit tertentu, juga disiapkan. Hati-hati, tanyalah dokter Anda apakah efek obat Anda jika diminum bersamaan waktu dengan vitamin dan pil kina.

4. Pastikan telah menyetes semua perangkat, mengemasnya, serta membuat daftar barang keluar tiga hari sebelum pelaksanaan. Ini berguna agar kita siap mengirim barang-barang berat terlebih dahulu. Daftar barang dibuat untuk memastikan perangkat kembali utuh setelah pelaksanaan.
5. Siapkan perangkat pribadi dua hari sebelum pelaksanaan. Perangkat pribadi ini misalnya:

- a. Perangkat ibadah (1 set).
- b. Sebagai kebutuhan primer, siapkanlah:
  - Pakaian resmi (1 set, biasanya sebelum [yang ini langsung pakai] dan setelah kegiatan ada acara-acara penting yang mengharuskan kita "jaga image")
  - Pakaian tidak resmi (3 set, pilih yang menyerap keringat dan ringan dipakai, kalau bisa jangan putih sebab nampak mudah kotor, warna pucat lebih baik terutama untuk DXPedition di wilayah suaka agar hewan-hewan tidak terlalu terganggu dengan kehadiran kita. Bawalah diterjen/sabun cuci Biodegreable (katanya cinta lingkungan!) untuk mencuci pakaian tersebut jika pelaksanaan lebih dari 3 hari). Jika sudah diberikan kaos resmi, kurangi jumlah kaos yang akan dibawa ke lokasi
  - Peralatan mandi. Jangan mengandalkan rekan lain; Banyak penyakit yang bisa menular melalui kulit. Bawalah sabun dan shampoo kebiasaan Anda; tentu Anda tidak ingin tiba-tiba jadi putih gara-gara pinjam sabun Shinzui si X dan tiba-tiba jadi botak karena shampoo si Y memang untuk mengurangi rambut di kepala :)
    - Lain-lain:
      - \* Topi cukup 1 buah tetapi yang besar untuk menghindari panas
      - \* Jaket lengan panjang cukup 1 buah tetapi berguna untuk segala kondisi dan cuaca. Rompi tidak terlalu membantu banyak.
      - \* Kadang-kadang payung berguna untuk dipakai pada kondisi tertentu (kalau terbuat dari

### On Schedule

<http://www.hornucopia.com/contestcal>

All Asian DX Contest, Phone	0000Z, Sep 4 to 2400Z, Sep 5
Russian RTTY WW Contest	0000Z-2400Z, Sep 4
Wake-Up! QRP Sprint	0400Z-0600Z, Sep 4
IARU Region I Field Day, SSB	1300Z, Sep 4 to 1259Z, Sep 5
RSGB SSB Field Day	1300Z, Sep 4 to 1300Z, Sep 5
AGCW Straight Key Party	1300Z-1600Z, Sep 4
DARC 10-Meter Digital Contest	1100Z-1700Z, Sep 5
MI QRP Labor Day CW Sprint	2300Z, Sep 6 to 0300Z, Sep 7
ARS Spartan Sprint	0100Z-0300Z, Sep 7
YLRL Howdy Days	1400Z, Sep 8 to 0200Z, Sep 10
WAE DX Contest, SSB	0000Z, Sep 11 to 2359Z, Sep 12
CIS DX Contest, RTTY	1200Z, Sep 11 to 1200Z, Sep 12
Swiss HTC QRP Sprint	1300Z-1900Z, Sep 11
ARRL September VHF QSO Party	1800Z, Sep 11 to 0300Z, Sep 13
North American Sprint, CW	0000Z-0400Z, Sep 12
Tennessee QSO Party	1800Z, Sep 12 to 0100Z, Sep 13
ARCI End of Summer PSK31 Sprint	2000Z-2400Z, Sep 12
ARRL 10 GHz and Up Contest	0600 local -2400 local, Sep 18 and 0600 local -2400 local, Sep 19
SARL VHF/UHF Contest	1000Z, Sep 18 to 1000Z, Sep 19
Scandinavian Activity Contest, CW	1200Z, Sep 18 to 1200Z, Sep 19
Collegiate QSO Party	1200Z, Sep 18 to 0400Z, Sep 19
Med. Islands Award Contest	1200Z, Sep 18 to 1200Z, Sep 19
South Carolina QSO Party	1300Z, Sep 18 to 2100Z, Sep 19
QRP Afield	1500Z, Sep 18 to 0300Z, Sep 19
Washington State Salmon Run	1600Z, Sep 18 to 0700Z, Sep 19 and 1600Z-2400Z, Sep 19
QCWA QSO Party	1800Z, Sep 18 to 1800Z, Sep 19
North American Sprint, SSB	0000Z-0400Z, Sep 19
144 MHz Fall Sprint	1900 local -2300 local, Sep 20
CQ Worldwide DX Contest, RTTY	0000Z, Sep 25 to 2400Z, Sep 26
Tesla Cup, Phone	0000Z-2400Z, Sep 25
Scandinavian Activity Contest, SSB	1200Z, Sep 25 to 1200Z, Sep 26
Arkansas QSO Party	1400Z, Sep 25 to 0600Z, Sep 26 and 1800Z, Sep 26 to 0200Z, Sep 27
Texas QSO Party	1400Z, Sep 25 to 0200Z, Sep 26 and 1400Z-2000Z, Sep 26
AGCW VHF/UHF Contest	1600Z-1900Z, Sep 25 and 1900Z-2100Z, Sep 25
Alabama QSO Party I	800Z-2400Z, Sep 25
Tesla Cup, CW	0000Z-2400Z, Sep 26
UBA ON Contest, 6m	0600Z, Sep 26 to 1000Z, Sep 6
Fall QRP Homebrewer Sprint	0000Z-0400Z, Sep 27 222 MHz
Fall Sprint	1900 local -2300 local, Sep 28

73

• Bersambung ke halaman 5

**BALUN** - Bagian II

Seri Ngobrol Ngalor Ngidul (3ng) Sama Bam — Bambang Soetrisno, YBØKO/I

kalo' ada pertanyaan silah kirim via [orari-news@yahoo.com](mailto:orari-news@yahoo.com), atau langsung ke [unclebam@indosat.net.id](mailto:unclebam@indosat.net.id)

Sekadar mengingatkan kembali, di akhir edisi lewat penulis janji mau cari topik lain yang enak buat diobrolin. Belakangan ini banyak *inquiries* yang masuk ke penulis –baik lewat posting di maillist *orari-news* mau pun lewat *jabri*– yang menanyakan atau minta diobrolin tentang **BALUN**. Jadi, sembari minta maaf sama beberapa rekan lantaran cukup lama mesti menunggu, di edisi ini yo kita ber-3-'ng tentang Balun ini.

**Choke balun** yang murah-mudah-meriah

**D**i tulisan-tulisan tentang bermacam jenis antena, di mana perlu penulis selalu menganjurkan untuk memasang **CHOKE balun** sebelum terminasi ke *feed point*. Tapi dari semua *choke balun* yang diwedat di atas yang mana yang jadi favorit penulis?

Ada *adagium* yang mengatakan bahwa antena yang terbaik buat seseorang adalah antena yang memang dibikin dengan mempertimbang dan perhitungkan semua sikon yang terkait dengan si Mr. X sendiri, baik yang internal dan pribadi sifatnya (menyangkut isi kocek, selera, ambisi, kebiasaan/habit, pilihan/*preference* dan sebagainya) maupun yang eksternal (“suasana” hubungan dengan YF, anak, ortu, mertoku, tetangga, lingkungan, RT/RW, mushola atau tempat ibadah lainnya dekat QTH, lokasi, lahan yang ada, *environment* dan sebagainya), sehingga semuanya adalah teramat subyektif sifatnya. Trus, lantas apa hubungan semua bla-bla-bla ini dengan *balun*?

*Balun* tersebut kan nantinya dipasang di *feed point* antena yang tidak ketahuan pasti berapa impedansinya. Siapa bisa meramal berapa impedansi di *feed point* antena *Dipole* (atau *Doublet*, *Inverted Vee*, atau apapun) yang masih dalam tahap “mau dikèrèk naik ke posisinya” tersebut, apalagi kalo' belum ketahuan setinggi apa *posisi feed point* nantinya! Padahal, pada saat atau tahap ini justru *balun* mestinya sudah terpasang rapi di posisinya, supaya 'nggak terjadi proses naikturunin antena sampai beberapa kali!

Impedansi *feed point Dipole* yang “teoritis” 75-ohm dengan pola radiasi angka 8 yang *bi-directional* kan hanya bisa dijumpai di buku, atau pada kondisi *Dipole* dibentang di ketinggian *free space*, yang untuk di low-band HF rasanya jarang sekali bisa ditemui di kehidupan sehari-hari. Lagi pula tambah rendah posisi *feedpoint*, impedansinya akan turun, dan tergantung konduktivitas tanah di bawahnya bisa-bisa kedapatan impedansi yang berkisar antara 30 - 60 ohm. Lha siapa yang bener-bener tahu bagaimana konduktivitas tanah (atau lahan) yang di atasnya bakal dibentangi antena tersebut?

Kemungkinan lain adalah kalo' misalnya salah satu sayap *Dipole* kemlèwèr di atas atap seng tetangga sebelah, atau sayap-sayap *inverted Vee* yang antara sayap kiri dan kanan 'nggak sama sudut kemiringannya (misalnya karena ujung sisi kiri diikat di ketinggian “satu pipa” yang 6 meter sedang sisi lain ke batang bambu 8 meter), tentunya juga akan mengacaukan semua nilai atau perhitungan “teoritis” tadi!

Untuk menghadapi kondisi yang “serba tidak pasti” dan “*beyond control*” seperti ini tentunya 'nggak bakalan bisa dipaké *balun* yang *frequency dependant* dengan *bandwidth* yang kelewat sempit, apalagi selama ini penulis kan lebih gemar main dengan rancangan *multibander* – jadi *balun* di gambar 5 dan 6 (dan pengembangannya di gambar 7 dan 8) 'nggak bakalan “masuk” ke daftar pilihan.

Ada kiat lama (sudah ada di ARRL Handbook awal tahun 80an) untuk bikin *choke balun* sederhana, tapi cukup memenuhi semua kriteria yang penulis persyaratkan, seperti *broadband*, murah ('nggak perlu ada investasi ekstra), mudah dibuat (dengan ukuran-ukuran yang toleran – gedé toleransinya - sehingga pembuatannya 'nggak menuntut akurasi yang tinggi) yaitu dengan menggulung ujung *coax* (yang nantinya ditaruh di atas, dekat *feed point*) ke bentuk *coil* (kaya' 'nggulung tambang tali yang mau disimpan, atau gulungan kawat jemuran @ 1 kiloan yang 'njualnya digantung di toko-toko bahan bangunan) dengan “itung-itungan” sebagai berikut:

1. Untuk antena *Mono bander*:

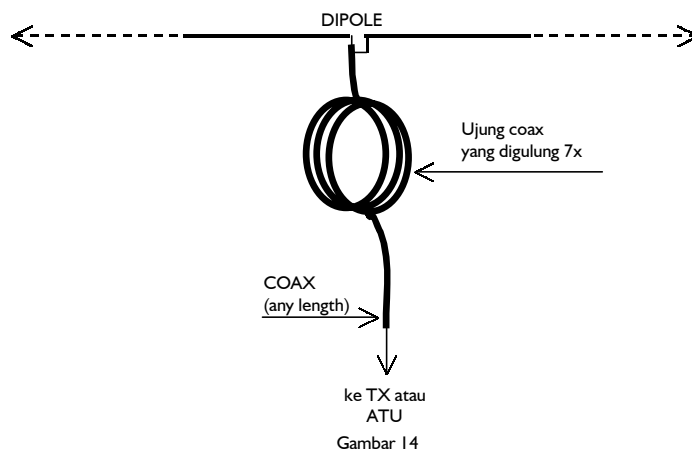
Band	RG-58	RG-8/RG-213
80	6 mtr – 7 gulungan*)	7 mtr – 8 gulungan
40	5 mtr – 6 gl.	7 mtr – 10 gl.
20	2.4 mtr – 8 gl.	3 mtr – 4 gl.
15	1.8 mtr – 8 gl.	2.4 mtr – 7 gl*).
10	1.4 mtr – 7 gl*).	1.8 mtr - 7 gl*).

\*) di literatur aslinya disebutkan 6-8 gulungan

2. Lha kalo' mau bikin buat yang *Multibander* apa ya mesti bikin sekian (jumlah band) gulungan? Literatur menyebutkan (dan itu yang selama ini ybØko/I ikuti): gulung aja  $\pm 3$  meter ujung *coax* jadi 7 gulungan (ini untuk *coverage* 80-10 m), sedangkan kalo' mau bikin untuk hi-band HF (20 m ke atas) doang, gulung aja 2.4 meter ujung *coax* jadi 6-7 gulungan. Kalo' dalam pemakaian ternyata masih ada *imbalance current* yang 'nylonong di salah satu *band* (dalam bentuk *feed line radiation* atau *feedline*-nya ikut 'mancar, seperti diwedat di awal bahasan – di tempat penulis biasanya di 15 m), ya khusus untuk band tersebut dibuatkan *coil* menurut “itung-itungan” di atas, yang pemasangannya cukup diparalel aja dengan gulungan yang ada.

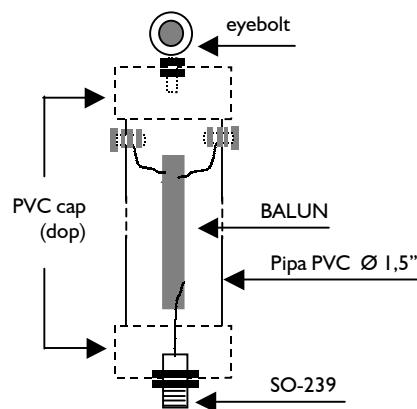
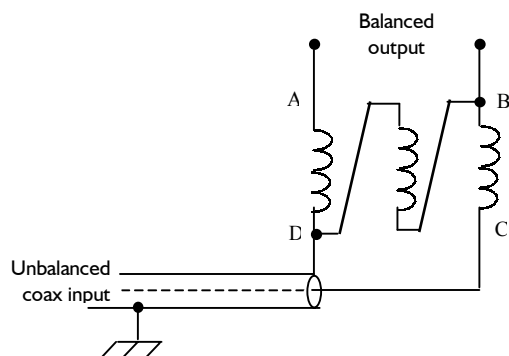
Gambar 14 berikut adalah sketsa atau orèk-orèkan tanpa skala dari *choke balun* yang murah-mudah-meriah ini. Supaya rapi dan bentuk serta dimensi *coil*/gulungan 'nggak berubah, sebelum dinaikin sebaiknya gulungan di “iket” dulu paké isolasi-*tape* (sebenarnya yang ini paling 'nggak recommended, karena baru seminggu di atas sono so pasti bakalan copot), plak-ban yang *waterproof* atau (yang paling praktis) *nylon cable-tie*. Jangan lupa untuk mengseal ujung atas (yang diterminasi ke *feed point*) untuk membuat keseluruhan *coax* jadi *water-tight*, 'nggak gampang “masuk-air” yang didahului dengan gejala “masuk angin” (abis, anginnya 'mbawa uap air, embun, tetes hujan dan sebagainya).

Seperti juga pada jenis *balun* yang lain, *coil* (dalam bentuk gulungan *coax*) ini menghasilkan impedansi kilo-an ohm juga yang lantas cukup efektif untuk meng “blok” aliran arus (liar) yang mau 'nylonong ke bawah (atau ikutan mancar) lewat sisi luar atau permukaan *outer shield* atau *braid* dari *coax* itu.



(Drawing NOT to scale, for clarity purpose only)

• Balun... dari halaman 3



Gambar 15 - AA5TB choke Balun

Sekitar awal 2000an Steve Yates, AA5TB, memperkenalkan *choke balun* yang lebih sederhana pembuatannya dan enteng (bobotnya), sehingga tidak terlalu membebani *feedpoint* (terutama kalo' dipasang pada *Dipole antenna* yang *feedpoint*nya tergantung bebas, tidak seperti pada *Inverted Vee* di mana *feedpoint* bisa diiketin pada tiangnya).

Alih-alih 7 lilit gulungan seperti pada gambar 12, Steve melilitkan rapat-rapat ujung atas *coax feed line* sebanyak 5 lilitan pada koker berupa potongan pipa PVC (pralon) Ø 2".

Untuk *balun* yang berupa *independent unit* (unit lepas, jadi gampang dicopot/pindahpakaikan ke instalasi antena lain) Steve mengajukan versi # 2, yang dibikin dari lilitan *trifilar* (rangkap 3) kawat enamel AWG 12 (2 mm) pada sebatang *ferrite rod* Ø 1/2" (1,27 cm) sepanjang 6" (± 15 cm). Kawat dililitkan rapat-rapat 7x pada batang *ferrite* yang sebelumnya sudah dililit *celotape* (biar 'nggak kortsluit kalo' sampai kawat enamel ada yang terkelupas lapisan enamelnya) seperti pada skema di gambar 15 (atas).

Seperti pada pembuatan *balun* versi lainnya, ujung-ujung lilitan di sisi *unbalance* diterminasi ke konektor *coaxial* SO-239, sedangkan pada sisi *balance* diterminasi dengan *cabl shoe* model *ring*. Steve memasukkan *balun*nya ke sepotong pipa PVC (seyogyanya dari jenis Schedule 40, yang khusus untuk instalasi air panas atau jaringan gas di rumah-rumah gedongan, seperti Wavin type Tigris Green atau Rucika Schedule 40) Ø 1.5" sepanjang 20 - 25 cm, yang dimasing-

masing ujung ditutup dengan *cap* atau *dop*-nya. Konektor SO-239 di"tanam" pada *cap* di ujung bawah, sedangkan *cabl shoes* di sekrupkan ke dua buah sekrup # 10 (lengkap dengan baut dan *ring*-nya) yang ditanam di ujung atas pipa (kedua sayap *Dipole* nantinya disekrupkan di situ). Pada *cap* yang di atas ditanamkan *eyebolt* untuk nantinya dipakai sebagai cantholan tambang plastik (atau senar pancing) buat 'nggèrèk atau 'nggantung struktur antena (pada *feedpoint*nya) ke atas (lihat gambar 15 bawah). Sebaiknya semua sekrop dicari yang dari *stainless steel*, biar 'nggak cepat karatan.

Sampai sekarang penulis belum sempat 'ngejajal bikin sendiri *choke balun* gagasan Steve ini, yang sepertinya lebih *broadband* dan *frequency independent* ketimbang versi yang selama ini penulis pakai.

OK 'lah, kita cukupkan sampai di sini dulu obrolan 3-'ng tentang *balun* ini. Untuk edisi depan, kembali kita cari topik lain, apapun yang sekiranya pantas buat diobrolin. Tentunya masukan dari pembaca untuk bantuin cari topik seputar perantenaan is mostly welcome!

BTW, buat yang pingin punya artikel tentang *balun* ini dalam bentuk utuh, lengkap dan 'nggak kepotong-potong dalam berbagai edisi seperti yang dimuat di BeON ini, sila kirim email pendek sekadarnya (atau pakai SMS, asal please sebutin email address Anda) ke alamat penulis yang ada di pojok atas kanan kolom ini. So, until then CU ES 📧

## Workshop Komunikasi Digital - di Acara Pelantikan Anggota Baru XIX ORARI Lokal Banyumas

oleh: Arman Yusuf, YB0KLI

**ORARI Lokal Banyumas** maju selangkah dengan memilih **Workshop Komunikasi Digital** sebagai pelengkap kegiatan Pelantikan Anggota Baru XIX ORARI Lokal Banyumas. Sejatinya, **Workshop** dibawakan oleh Ir. Agus Hadi Yunanto, YB0DJH – Kabag Pendidikan ORDA DKI Jakarta, namun karena sesuatu hal, acara dibawakan oleh Arman Yusuf, S.Kom, YB0KLI – Kabag Teknik ORDA DKI Jakarta. Acara dipusatkan di Aula Makodim 0701 Bayumas, Jl. Jend. Sudirman Purwokerto, 1 Agustus 2004.

Tepat pada 1 Agustus 2004 09:00, acara dibuka. Setelah pembukaan berupa seremonial Lagu Indonesia Raya, Mengheningkan Cipta, Pembacaan Kode Etik Amatir Radio, Hymne ORARI serta Laporan Ketua Panitia oleh Dr. H. Bambang Prayoga, Sp.B Fina CS, YC2PDE, masuklah ke acara puncak Pelantikan Anggota Baru XIX.

Ujian calon amatir radio berpusat di Purwokerto karena daerah ini penyumbang calon amatir radio terbanyak daripada wilayah lainnya. Hal ini dibuktikan dengan ratusan peserta pelantikan yang hadir saat itu. Ruangan penuh dengan anggota, undangan dan

pengunjung lain. Tidak kurang dari 350 orang hadir di ruangan itu.

Setelah pelantikan, Mars ORARI dikumandangkan dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua ORARI Oleh Bp. Edi Suratno, YC2CRX; kemudian oleh perwakilan ORARI Daerah Jawa Tengah dan Bupati Banyumas. Seremonial ditutup dengan pembacaan doa.

Saat *coffe-break* jam 10:00, tim **Workshop Komunikasi Digital** menyulap ruang seremonial menjadi ruang **Workshop** dengan Digital Projector dan 4 komputer demo.

Memang sebelumnya, beberapa rekan dari ORARI Lokal Banyumas telah mendapat *short training* mengenai Komunikasi Digital selama 10 jam *non-stop* oleh Arman Yusuf, YB0KLI dan Rudy Darminto, YC0KLIH. Dalam *short training* itu dibahas mulai dari persiapan perangkat, setting yang benar bahkan sampai pada pembuatan Audio + PTT Keyer. *Short training* diakhiri dengan *live QSO* ke rekan-rekan di Perancis dan Jepang baik melalui HF (RTTY, PSK31); VHF (SSTV), Radio Paket dan eQSO melalui gateway lokal yang dibangun dadakan. Ketua ORARI Lokal Banyumas dan beberapa rekan tingkat Penggalang pun sempat mencicipi PSK31 dengan rekan dari Jerman pada frekuensi 21 MHz.

• Bersambung ke halaman 6



# Modifikasi Pesawat CB Colt 485 Untuk Band 15 Meter - Oleh Daryono ex YC1DBA



**D**i awal tahun 1989, penulis mengunjungi rekan Iwan, YC1GCP (sekarang W7NZ), yang tengah asyik berDX di band 15 meter. Sepulangnya dari sana, suara-suara stasiun DX terus mengiang di telinga, pengen juga ber DX di rumah sendiri tapi apa mau dikata pesawat tidak pernah punya.

## Pesawat CB Colt 485 Black Shadow

Di pojok kamar tergeletak pesawat CB Colt 485 Black Shadow pinjaman dari Adrianus Seto, YD1xxx. Band frekuensi CB masih cukup dekat dengan band frekuensi 15 meter, jadi, pesawat CB ini adalah calon kuat penulis untuk dijadikan “kelinci percobaan”, digeser ke 15 meter.

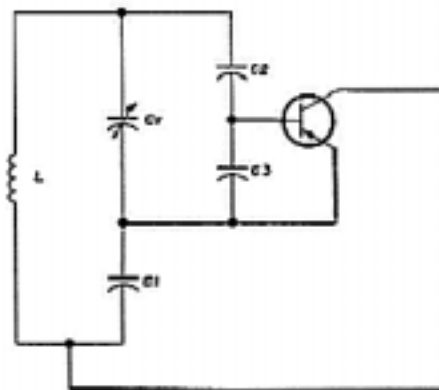
Pesawat ini mempunyai sistem dual conversion pada mode AM, dengan IF pertama 10,695 MHz dan IF kedua 455 kHz. Sedangkan pada mode SSB hanya menggunakan single conversion dengan IF 10,695 MHz. Linear ampliifiernya single ended dengan transistor bipolar 2SC1969 yang menghasilkan tenaga RF 12 watt PEP ke antenna.

## Bedah pesawat

Langkah pertama untuk bisa hijrah dengan pesawat ini adalah membuat sebuah unit VFO di luar. Ada dua pilihan frekwensi VFO yang bisa dipakai yaitu frekwensi lebih rendah dan yang kedua frekwensi lebih tinggi dibandingkan frekwensi output band 15 meter. Untuk pilihan yang pertama sebenarnya tidak terlalu sulit, cukup membuat unit VFO dengan frekwensi 10,305MHz sampai dengan 10,755MHz sehingga bila “di mix” dengan 10,695 MHz akan menghasilkan 21,000 MHz sampai dengan 21,450 MHz pada band 15 meter kita. Sedangkan pilihan kedua menggunakan frekwensi VFO 31,695 MHz sampai dengan 32,145 MHz. Dengan frekwensi setinggi ini sebenarnya cukup sulit membuat VFO yang stabil.

Akhirnya pilihan kedua yang akan dibuat, karena ini merupakan tantangan. Membuat VFO yang cukup stabil dengan frekwensi setinggi itu belum pernah penulis lakukan. Dari hasil penyelidikan literatur nampaknya oscillator Vackar boleh juga untuk dicoba (oscillator Vackar dikembangkan oleh Vackar Jiri seorang amatir radio dari Cekoslowakia).

Kesulitan yang dihadapi adalah tidak adanya skema VFO untuk frekwensi tersebut, umumnya di frekwensi 5,000 MHz sampai dengan 5,500 MHz. Hal ini ternyata bisa diatasi dengan melakukan “scaled down/up” untuk komponen resonansinya yaitu kapasitor dan induktornya. Misalkan pada skema semula nilai kapasitornya sebesar 100 pF maka untuk VFO kita menjadi sebesar  $5/32 \times 100 \text{ pF} = 15 \text{ pF}$  (berbanding terbalik dengan frekwensi). Dengan cara ini diharapkan besarnya tahanan reaktansi



Vackar

komponen tersebut tetap, performansinya tidak berbeda jauh.

Langkah yang kedua adalah menambah/memparalel kapasitor-kapasitor pada rangkaian penala, baik pada bagian transmitter maupun receiver, sedangkan induktornya tidak diganti, termasuk komponen pada bagian low pass filter juga tidak ada penggantian.

## Tune up

Setelah rangkaian VFO selesai dirakit kemudian diukur frekwensi kerjanya, dari posisi variabel kapasitor maksimum sampai dengan minimum frekuensinya harus di sekitar 31,695 MHz sampai dengan 32,145 MHz. Jumlah gulungan induktor pada oscillator bisa ditambah atau dikurangi.

Setelah kapasitor-kapasitor pada rangkaian penala diganti dan rangkaian PLL diputus dari mixer, unit VFO kemudian disambungkan ke bagian mixer menggantikan PLL tersebut. Kita hubungkan power meter/SWR meter dan dummy load dengan pesawat. On kan pesawat pada mode AM, kemudian

semua induktor bagian penala transmitter demikian juga induktor pada low pass filter ditune sampai power output maksimum. Gantikan ke mode SSB, tekan tombol transmit pada mike, coba bersiul, power output kira-kira di sekitar 12 watt. Hubungkan pesawat dengan antenna, posisi VFO pada tengah-tengah band. Lakukan tuning pada induktor bagian penala receiver, sehingga terdengar noise terbesar. Apabila kebetulan ada stasiun yang bisa kita terima, maka tuninglah sampai sinyal terbesar. Pesawat kita sekarang siap untuk dioperasikan.

## Ber DX ria

Dengan power output yang hanya sebesar 12 watt dan antenna folded dipole (dari feeder TV 300 ohm) dengan ketinggian 6 meter, penulis yang saat itu ber “home QTH” di Bandung berhasil QSO dengan banyak negara antara lain: Venezuela, Chile, Mexico, USA, Canada, Jepang, Uni Soviet, Denmark, Finlandia, Afrika Selatan dan sebagainya. Untuk QSO dengan negara yang jauh, misalnya Venezuela, biasanya penulis melakukan berdua dengan YC1GCP, yang terlebih dahulu akan melakukan CQ call dengan TS430S dan delta loop dua elemennya, baru setelah ada stasiun lain yang menjawab, YC1GCP mempersilahkan penulis dengan pesawat CB ini ber QSO.

## Penutup

Walaupun masih terjadi “drift” kira-kira sebesar 1 kHz setiap 10 menit pada VFO-nya, tetapi tidak sampai mengganggu QSO. Setelah enam bulan pesawat CB ini hijrah ke band 15 meter, maka penulis harus mengembalikan lagi ke “habitatnya” yang semula yaitu band 27MHz. Soalnya mas Adrianus Seto sudah berkali-kali menagih, pesawat tersebut ingin dipakainya lagi ..... **TB**

## • Tips-tips.... Dari halaman 2

logam, lumayan bisa jadi parabola).

- \* Pewangi tubuh dan napas supaya tidak dijauhi rekan hi hi...
- \* Krim anti-UV juga berguna untuk mencegah kulit Anda menjadi sehitam arang kala balik ke QTH
- \* Kalau ada sarana rekreasi macam pantai untuk renang, bawa saja pakaian renang
- \* HT siap dibawa wira-wiri untuk koordinasi (chargernya jangan digabung dengan hamshack di atas lho!)

• Bersambung ke halaman 6

• *Tips-tips..... Dari halaman 5*

- \* Tas pinggang untuk meletakkan semua benda-benda kecil (dompet, HT, kamera)

CATATAN: semakin sedikit yang dibawa, semakin baik karena semakin enteng bawanya dan semakin sedikit kemungkinan tercecer.

Saat pelaksanaan:

0. MULAI DENGAN DOA.

1. Tidak semua orang kuat jalan jauh. Obat "Antimo" bisa membantu bagi orang-orang tersebut, tetapi membuat kantuk sehingga tidak bisa menikmati keindahan alam saat diperjalanan
2. Peralatan semacam kamera digital atau discman bisa juga dijinjing untuk mengabadikan momen dan mengusir kebosanan saat diperjalanan. Jangan lupa film/batere + charger!
3. Tidak ada ATM dan RBS di pulau kecil. Jadi sebaiknya siapkan uang secukupnya. HP tidak dibawa juga tidak apa-apa lha "No Signal", kecuali kalau perjalanannya lama bisa dimanfaatkan untuk koordinasi dan menelepon.
4. Setelah sampai, siapkan perangkat sesuai checklist. Catat siapa penanggungjawabnya.
5. Bekerjalah dengan schedule yang baik dan working frequency plan. Tidak usah ngoyo kalau propagasi memang tidak memungkinkan. Sering-seringlah ubah posisi duduk, kalau perlu CQDX sambil jalan kecil ^ \_ ^ . Jangan menantang matahari, selain mengganggu penglihatan juga akan terasa panas.
6. Gunakan komputer untuk logging. Sering-seringlah backup data. Buat juga diary harian, nantinya digunakan untuk menyusun laporan kegiatan. Untuk mode SSTV, gambar-gambar fresh dari lokasi lebih baik sekaligus sebagai media iklan keindahan alam.
7. Jika dapat shift malam, gantilah tidurnya dengan waktu yang lebih banyak untuk memulihkan kondisi. Kurangi bercanda gurau yang terlalu "nyerempet" sebab kondisi lelah dan stress menyebabkan orang mudah menjadi emosi.
8. Minum kembali pil kina pada hari pelaksanaan dengan dosis yang sama, diulang seminggu kemudian pada hari yang sama jika DXPeditionnya lebih dari 1 minggu. Jika menderita sakit tertentu, perbanyak istirahat serta

minum obat seperti biasa.

9. Sebelum tidur, minumlah multivitamin. Cukup sekali sehari, kalau lebih malah beresiko perih berkemih dan lambung karena vitamin C yang bersifat asam. Pakai anti nyamuk untuk mencegah serangga menikmati darah dan kulit Anda.
10. Cucilah baju. Selain menyiapkan baju untuk lusa, menggerakkan otot juga membantu memulihkan kepenatan
11. Mandi dua kali sehari, makan 3 kali sehari — kurangi ngemil/merokok dan perbanyak minum air mineral — dan menggosok gigi setelah makan adalah praktek akan memberikan kesan "charming" dan higienis.

Setelah kegiatan:

1. Semua log langsung disimpan/upload. Ini sangat penting karena inilah catatan utama kegiatan DXPedition
2. Kembali minum pil kina selama 2 minggu ke depan dengan dosis dan cara yang sama. Jadi, 2 bungkus pas habisnya
3. Semua barang keluar harus kembali utuh. Bandingkan dengan checklist awal
4. Kumpulkan semua kenangan (foto/film) dan tulislah pengalaman yang dialami disana. Bersama dengan rekan lain, ini bisa digunakan untuk laporan kegiatan. Kalau bisa, dijadikan VCD atau dikirim ke BeON :)
5. Rayakan penutupan dengan laporan aktual dan "lesson learned".

73

• *Workshop Komunikasi..... Dari halaman 4*

Kembali ke workshop; diawali dengan pengenalan komunikasi digital, alat yang dibutuhkan serta hal-hal lainnya. Perkenalan berturut-turut adalah mengenai RTTY, PSK31, SSTV, Radio Paket dan terakhir eQSO. Teori ini disertai *live demo*, sehingga peserta tidak terlalu bingung dengan hal-hal teknis yang disampaikan. Sesi ini diakhiri dengan tanya jawab singkat.

Setelah selesai, akhirnya tibalah saatnya praktek Workshop. Terus terang, jumlah peserta workshop terlalu banyak, sehingga 4 komputer yang disiapkan tidak sanggup menampung animo anggota ORARI di sana untuk mencobanya sendiri. Karena rekan-rekan yang mengikuti *short training* sangat cepat menangkap kiat usaha yang diberikan,

mereka sangat sigap menjawab pertanyaan peserta workshop serta mendemokan RTTY, PSK31 dan SSTV. Khusus untuk Radio Paket dan eQSO dilakukan setelah serbuan pengunjung ke komputer demo sedikit mereda.

Demo Radio Paket dan eQSO menggunakan jaringan Internet CDMAOne yang tersedia di sana. Untunglah ada rekan yang memiliki perangkat ini karena jaringan Internet GPRS Matrix di lokasi kegiatan tidak bekerja secepat yang diharapkan (sinyal kecil sehingga koneksinya tidak stabil). Jaringan Radio Paket berhasil mengontak rekan-rekan dari INYA (International Young Amateur Radio) menggunakan layanan Worldwide Chat di server WA7V Washington. Anggota INYA kebanyakan dari bekas pecahan Russia, berusia antara 17 sampai 30 tahun dan anggota amatir radio. Sebetulnya rekan-rekan di Makassar siap juga di server yang sama, namun entah mengapa kontak kami tidak terjawab. eQSO berhasil mengontak server di Dallas, US dan ber-eQSO dengan rekan-rekan dari Jepang.

Acara ditutup secara mengesankan. Peserta puas dengan demo yang ditampilkan. Ketua ORARI Lokal Banyumas bahkan memikirkan ide pendirian gateway Radio Paket berbasis jaringan Internet CDMAOne atau Matrix yang relatif murah-meriah.

Kami berharap komunikasi digital di Banyumas dapat berkembang pesat (kalau bisa melampaui rekan di Jabotabek dan Makassar dengan radio pakatnya) setelah kegiatan usai, sekaligus juga ucapan terima kasih kepada Panitia Pelantikan Anggota Baru XIX dan Pengurus ORARI Lokal Banyumas yang mengundang kami ke kegiatan tersebut (tidak lupa dengan *service* yang amat memuaskan berupa akomodasi dan transportasi serta oleh-oleh khas dari Banyumas + jaringan Internet dadakan yang sangat mendukung kegiatan ini). Salam digital 73 :)

## SILENT KEYS

8 Agustus 2004

Aries Nugroho ex YDIBOP

Manado, 14 Agustus 2004

Fattah Siemens, YB8SA

Buletin elektronis ini diterbitkan atas dasar semangat idealisme para relawan yang mengelola Mailing List ORARI News demi kut membina dan memajukan kegiatan amatir radio di Indonesia. Buletin Elektronis ORARI News bebas diperbanyak, difotokopi, disebarluaskan atau disalin isinya guna keperluan penerbitan buletin maupun pembinaan amatir radio sepanjang tidak diperjualbelikan untuk memperoleh keuntungan pribadi.

Redaksi menerima tulisan atau foto yang berhubungan dengan dunia amatir radio pada alamat e-mail [buletin@orari.net](mailto:buletin@orari.net), baik berupa karya asli atau saduran dengan menyebutkan sumbernya secara jelas. Redaksi berhak menyunting naskah tanpa mengurangi maknanya. File yang disarankan berformat RTF, WMF dan JPEG dengan ukuran tidak lebih dari 2 MB, terkompres dengan ZIP.

Buletin elektronis

Orari News

Tim Redaksi

Arman Yusuf, YBØKLI

D. Farianto, YB7UE

Handoko Prasadjo, YC2RK