

# Orari News

Wadah informasi dan karya Amatir Radio Indonesia

## DARI REDAKSI: Bencana Dan Bencana

Tiba-tiba saja, gempa dahsyat datang menggoncang Pulau Nias dan terasa hampir di seluruh Pulau Sumatera. Nyaris semua bangunan di Gunung Sitoli, kota terbesar di Nias, runtuh rata dengan tanah.

ORARI yang punya pengalaman panjang saat tsunami melumat Aceh, rupanya bereaksi

cepat, ORARI Pusat segera mengeluarkan radiogram guna mengingatkan agar seluruh jajarannya bersiaga, terutama mereka yang berada dekat dengan wilayah gempa, yang pada saat yang sama langsung bereaksi.

Rupanya bencana belum berhenti, mari kita siap dan waspada untuk menanggulangnya. 73!

## BANKOM di NIAS

Belum selesai Dukom Tsunami di Aceh, tiba-tiba, sekitar tengah malam tanggal 28 Maret 2005, Pulau Nias digoncang gempa dahsyat. Gunung Sitoli, ibukota kabupaten Nias, nyaris rata dengan tanah. Para relawan Amatir Radio, baik sebagian yang masih bertugas di Aceh, maupun mereka yang baru bersiap-siap untuk beristirahat, harus bergegas ke Nias, memenuhi panggilan dari saudara-saudara kita yang tertimpa bencana di Pulau Nias.

Salah seorang rekan Amatir Radio asal Indonesia yang kini bermukim di New York, Amerika Serikat, Wyn, AB2QV, sejak bencana tsunami di Aceh terus mengikuti perkembangan Bankom ORARI dan tak kenal lelah mempromosikan kegiatan tersebut di dunia maya (cyber) untuk mencari dan mengkoordinasikan dukungan internasional, artikelnya kini dimuat di web ARRL dan sekaligus diterbitkan pula di ARRL Letter, buletin mingguan (tepatnya News Letter) ARRL yang diterbitkan secara berkala setiap pekan, ini tulisan lengkapnya,

\*\*\*\*\*

The ARRL Letter  
Vol. 24, No. 13  
April 1, 2005

\*\*\*\*\*

IN THIS EDITION:

—deleted—

\* +Ham radio provides crucial communications in quake's wake

—deleted—

==> AMATEUR RADIO LINKS EARTHQUAKE-STRICKEN ISLAND WITH OUTSIDE WORLD

Working under harsh conditions, Indonesian Amateur Radio Emergency Service (ARES) volunteers this week established VHF links between earthquake-stricken Nias Island and northern Sumatra. Nias Island was hit March 28 by nearby magnitude 8.2 and 8.7 underwater earthquakes. More than 1000 people are reported to have died as a result of the earthquakes. The tremors affected some of the same areas still recovering from the December earthquake and tsunami. Although officials and

residents remained on alert for tsunamis this week, none occurred. A magnitude 6.3 after shock occurred in the vicinity March 30.

Organization of Amateur Radio for Indonesia (ORARI) headquarters in Jakarta this week called on its members to be ready to assist. An ORARI team deployed by air to Nias Island March 29 set up "zulu" (emergency) station YB6ZAH in Gunung Sitoli, the island's largest city. YB6ZAH has been in contact with the ORARI District 6 command post in Medan, North Sumatra. The ORARI team already had experience supporting communication following the December 2004 tsunami that claimed an estimated 300,000 lives in South Asia.

In the earthquake's immediate aftermath, ORARI ARES members reportedly were on duty with little or no food to eat, although they did have drinking water. At that point, many victims had not yet been evacuated, and some remained trapped in the debris.

ORARI team members include Zulkarman Syafrin, YC6PLG, Herman Rangkuti, YC6IQ, and Soejat Harto, YB6HB—a medical doctor. Syafrin reports that the earthquake damaged the power, telecommunication and transportation infrastructure or took them out altogether on Nias Island. Buildings in Gunung Sitoli were reportedly flattened and roads severely damaged or impassable.

In the early going, the team was using portable generators and had to restrict operation to every two hours to conserve scarce fuel. TELKOM, the Indonesian Department of Public Telecommunication, has since provided the ORARI ARES team with a bigger generator, and the operation has relocated to the TELKOM building, where fuel is no longer a problem. ORARI District 6 plans to supply more logistical and radio equipment, while Ady Susanto, YB6VK, was preparing a set of solar cells for the ORARI ARES team's use in Gunung Sitoli.

### Hasil Musyawarah Lokal

#### ORARI Daerah Papua

##### Lokal Sorong

Masa Bakti 2005 – 2008

Ketua DPP/Angg.: Zainal A. Djamal, YB9XLH  
Sekretaris DPP/Angg.: Hi. Hamid Tunru, YG9RAT  
Wakil Sekretaris/Angg.: Drs. Gaffar Gilling, D9VCB

Ketua Lokal: Zulkisman, YC9XVZ  
Wakil Ketua: Husein N. Fabanyo, S.Sos, YC9XAF  
Sekretaris: Joni Salim, YC9WZJ  
Wakil Sekretaris: Amril Manoppo, S.Sos, YD9YQA  
Bendahara: Yani Salim, YD9WGM  
Wakil Bendahara: YD9WCD  
Ka Bid Organisasi: Samuel Wowor, YG9RCD  
Ka Bid Operasi & Teknik: Ir. Darwis, YD9VWF

### Hasil Musyawarah Lokal

#### ORARI Daerah Papua

##### Lokal Fakfak

Masa Bakti 2005 – 2008

Ketua DPP / Angg.: Ir. Hans Sahupala, YG9QH  
Sekretaris DPP / Angg.: Drs. Yan Pasila, YC9YP  
Wakil Sek. DPP: Laurens Maturbongs, YD0YPL

Ket. Lokal: Drs. Christanda Ngamelubun, YC9XCB  
Wakil Ketua Lokal: Thaib Wasaraka, YD9VPU  
Sekretaris: Yunus Basary, SH, YG9QS  
Wakil Sekretaris: Budianto, YG9RAH  
Bendahara: L Boy Labawia, YC9WGT  
Wakil Bendahara: Hi. Kasan, YD9WTJ  
Ka Bid Organisasi: Slamet Efruan, YG9RCE  
Ka Bid Op. & Teknik: Hasan Madu, SHi, YC9YY

Jayapura, 23 Maret 2005

Sekretaris ORARI Daerah Papua

Benny Pattiasina – YC9WVB

## DAFTAR KOMPONEN

- Dari Redaksi, 1
- Bankom di Nias, 1
- Hasil Muslok Sorong dan Fakfak, 1
  - Bankom Tsunami, 2
  - On Schedule, 2
- Wire Beam Untuk Band 40 m, 3
  - Hasil Musda Sumut, 5
- YB0KO/I Ketamuan Petir, 5
  - Silent Keys, 5
- Pengalaman Merakit TX AM, 6
  - Malang Hamfest 2005, 6

• Bersambung ke halaman 6

# Bankom Tsunami

Sumber dari Zulkarman Syafrin, YC6PLG

Pada tanggal 27 Desember 2004 sekitar pukul 23.00 WIB berhasil dilakukan komunikasi pertama kali dengan Banda Aceh. Anto, YD6AT, dengan stasiun radio amatir darurat yang terletak di Jl. Banda Aceh – Medan KM 2.5, Banda Aceh, pada frekuensi 3,815 MHz. Beliau melaporkan situasi Banda Aceh dalam kondisi yang sangat memprihatikan. Korban jiwa mencapai ratusan orang dan kondisi Banda Aceh saat itu tidak ada penerangan listrik, tidak ada komunikasi telepon serta seluruh infrastruktur rusak.

Disamping Anto, laporan juga diterima dari seorang yang bukan anggota ORARI (Non Callsigner) bernama Nurbahagia yang beralamat di Jl. Iskandar Muda Asrama Korem 011 Lilawangsa Lhokseumawe Aceh Utara, beliau ini adalah seorang anggota Polisi Militer di Komando Resort Militer (KOREM) 011/Lilawangsa yang terus menerus melaporkan situasi kota Lhokseumawe dan sekitarnya terutama daerah Pusong yang merupakan lokasi bencana terparah di Lhokseumawe.

Sebelumnya, selama dalam keadaan

pemerintahan darurat militer, seluruh aktifitas amatir radio dibekukan, artinya semua penduduk sipil di Aceh dilarang mengoperasikan atau menyimpan peralatan komunikasi radio. Bahkan seluruh amatir radio harus menggudangkan peralatannya di instansi militer terdekat dengan kediamannya seperti Komando Distrik Militer (KODIM), inilah yang menyebabkan lumpuhnya kegiatan amatir radio di Nangroe Aceh Darusalam, seorang amatir radio tidak tahu lagi kemana akan memperpanjang IAR-nya (lisensinya) yang sudah berakhir sehingga ORARI di propinsi Nangroe Aceh Darusalam lumpuh. Walaupun demikian ada di antara amatir radio disana yang izin atau lisensinya berakhir dan memperpanjang izinnya di Sumatera Utara.

Akibat lumpuhnya amatir radio di sana dan dalam kondisi yang sedemikian darurat di mana seluruh infra struktur telekomunikasi hancur, maka tidak ada pilihan lain yaitu mengizinkan orang yang bukan amatir radio (non callsigner) dari Aceh untuk bekerja di repeater ORARI yaitu Nurbahagia, beliau diberi panggilan khusus

sebagai YC6ZAV dan beliau juga diminta mengkoordinasikan rekan-rekannya di Lhokseumawe.

Berdasarkan informasi dari stasiun-stasiun amatir radio tersebut, ORARI Daerah Sumatera Utara mempersiapkan segala sesuatunya untuk membangun jaringan stasiun amatir radio di sana. Persiapannya antara lain membeli perangkat pembangkit tenaga listrik untuk digunakan di posko-posko ORARI disana, dan juga mengumpulkan Radio High Frequency dan dipersiapkan dibawa ke propinsi Nangroe Aceh

Nurbahagia bersama Zulkarman Syafrin, YC6PLG



Darusalam.

Karena tingkat kesibukan dan muatan pesawat terbang Herkules TNI AU sangat tinggi, maka pada tanggal 28 Desember 2005, ORARI Daerah Sumatera Utara memutuskan memberangkatkan team pertamanya yaitu Zulkarman Syafrin, YC6PLG, dan Suryatno, YC6HSS, melalui jalan darat. Team ini berangkat menggunakan mobil puskesmas keliling milik Rumah Sakit Adam Malik Medan. Team ini juga terdiri dari team kesehatan dari Rumah Sakit Dr Sutomo Surabaya di bawah pimpinan dr Koesharyanto. Team ini diberi nama panggilan (callsign) YB6ZAJ yang bertugas menyisir pantai timur Aceh mulai dari Langsa (Aceh timur), Aceh Utara, Lhokseumawe, Kabupaten Pidie dan Sigi hingga Banda Aceh.

Selain membawa personel yang terdiri dari 6 (enam) orang dokter yang merupakan team pertama dari RS Dr Sutomo, 2 (dua) orang amatir radio, team ini juga membawa bantuan obat-obatan yang diperkirakan dibutuhkan di Aceh. Stasiun radio amatir YB6ZAJ adalah stasiun bergerak yang ditempatkan pada Puskesmas Keliling yang senantiasa dapat berkomunikasi dari mobil tersebut dengan Posko di Medan (YB6ZES) melalui radio high frequency (HF) pada frekuensi 7.055 MHz. Selain itu mobil ini juga dilengkapi peralatan radio komunikasi Very High Frequency (VHF) serta Ultra High Frequency (UHF) untuk berkomunikasi dengan stasiun-stasiun lokal di mana mobil ini berada.

Mobil team ini mengunjungi semua Puskesmas dan Rumah Sakit Umum di sepanjang pantai timur Aceh, mulai dari Aceh Tamiang, Aceh Timur, Aceh Utara, Aceh Pidie hingga Banda Aceh. Di setiap puskesmas yang dikunjungi selalu didata obat apa saja yang dibutuhkan dan berapa banyak korban gempa dan tsunami yang dirawat disitu. Team ini tiba di Rumah sakit Cut Meutia Lhokseumawe pada tanggal 28 Desember 2005.

Di Rumah Sakit Cut Mutia saat itu terdapat

## On Schedule

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

Kids Roundup	1400Z, Apr 2 to 2200Z, Apr 3
SP DX Contest	1500Z, Apr 2 to 1500Z, Apr 3
EA RTTY Contest	1600Z, Apr 2 to 1600Z, Apr 3
Missouri QSO Party	1800Z, Apr 2 to 0500Z, Apr 3
QCWA Spring QSO Party	1800Z-2400Z, Apr 3
Montana QSO Party	1800Z, Apr 2 to 1800Z, Apr 3
RSGB RoPoCo	2300Z, Apr 2 to 2300Z, Apr 3
144 MHz Spring Sprint	0700Z-0900Z, Apr 3
RSGB 80m Club Championship, CW	1900 local - 2300 local, Apr 4
ARS Spartan Sprint	2000Z-2130Z, Apr 4
YLRL DX-YL to NA-YL Contest, CW	0200Z-0400Z, Apr 5
SARL 80m QSO Party	1400Z, Apr 6 to 0200Z, Apr 8
JIDX CW Contest	1700Z-2000Z, Apr 7
ARCI Spring QSO Party	0700Z, Apr 9 to 1300Z, Apr 10
EU Spring Sprint, SSB	1200Z, Apr 9 to 2400Z, Apr 10
Georgia QSO Party	1500Z-1859Z, Apr 9
Yuri Gagarin International DX Contest	1800Z, Apr 9 to 0359Z, Apr 10
UBA Spring Contest, SSB	1400Z-2359Z, Apr 10
SARL Hamnet 40m Simulated Emerg Contest	2100Z, Apr 9 to 2100Z, Apr 10
222 MHz Spring Sprint	0600Z-1000Z, Apr 10
YLRL DX-YL to NA-YL Contest, SSB	1200Z-1400Z, Apr 10
RSGB 80m Club Championship, SSB	1900 local - 2300 local, Apr 12
Holyland DX Contest	1400Z, Apr 13 to 0200Z, Apr 15
TARA Skirmish Digital Prefix Contest	2000Z-2130Z, Apr 13
ES Open HF Championship	0000Z-2359Z, Apr 16
EU Spring Sprint, CW	0000Z-2400Z, Apr 16
Michigan QSO Party	0500Z-0859Z, Apr 16
Ontario QSO Party	1500Z-1859Z, Apr 16
YU DX Contest	1600Z, Apr 16 to 0400Z, Apr 17
NAQCC Weeknight 40/80-Meter Sprint	1800Z, Apr 16 to 1800Z, Apr 17
432 MHz Spring Sprint	2100Z, Apr 16 to 0500Z, Apr 17
RSGB 80m Club Championship, Data	0900Z-1700Z, Apr 17
DX Colombia International Contest	0030Z-0430Z, Apr 20
SP DX RTTY Contest	1900 local - 2300 local, Apr 20
Helvetia Contest	2000Z-2130Z, Apr 21
Florida QSO Party	0000Z, Apr 23 to 2400Z, Apr 24
Nebraska QSO Party	1200Z, Apr 23 to 1200Z, Apr 24
EUCW/FISTS QRS Party	1300Z, Apr 23 to 1300Z, Apr 24
SBMS 2 GHz and Up WW Club Contest	1600Z, Apr 23 to 0159Z, Apr 24
	1200Z-2159Z, Apr 24
	1700Z, Apr 23 to 1700Z, Apr 24
	0001Z, Apr 24 to 2359Z, Apr 30
	0600 local, Apr 30 to 2400 local, May 1

## Wire Beams Untuk Band 40 m - bagian akhir dari dua rëndèng tulisan

Seri Ngobrol Ngalar 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)



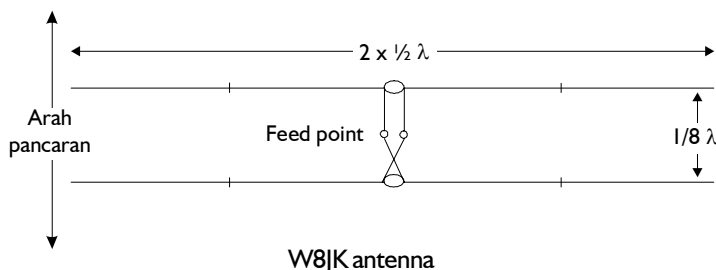
Di baris-baris akhir edisi bulan lalu dijanjikan untuk di edisi ini kita tengok rancangan *Ground independent* antenna, yang *konon* tidak memperlakukan ketinggian instalasi untuk mau bekerja *nyaris optimal* ...

Dalam kategori ini termasuk *phased array* antennas, yang walaupun sama-sama direnteng pada satu Boom, berbeda dengan pada Yagi antenna yang hanya Driven element (DE) saja yang di *drive* atau di feed dengan RF-signal dari sumber signal (dan element lain hanya berfungsi sebagai *parasitic element*, apakah sebagai DIRector ataukah REFlector), maka pada *phased array* SEMUA elemen di feed jadi satu.

### W8JK antenna

Cikal bakal rancangan antenna *phased array* adalah eksperimen yang dilakukan oleh Prof John KRAUS, W8JK (SK, 18 July 2004 di usia 94 thn.) di lingkungan alma maternya di Ohio University, dengan merenteng beberapa buah *half-wave dipoles* yang kemudian di feed jadi satu lewat sebuah *phasing line*.

Dari bermacam eksperimen yang dilakukan, yang akhirnya seolah jadi "*patent*" atau "*trade mark*" beliau adalah rancangan yang lantas dikenal dengan sebutan W8JK antenna (dipublikasikan di lingkungan amatir untuk pertama kali di majalah QST edisi January 1938), yang berupa 4 (empat) buah *half-wave Dipole* yang dirangkai secara *collinear-parallel* dengan jarak antar elemen (S) =  $1/8\lambda$ , yang kemudian diumpun lewat *open-wire* pada titik umpun yang terletak di tengah-tengah  $1/8\lambda$  *open-wire phasing line* (lihat gambar).



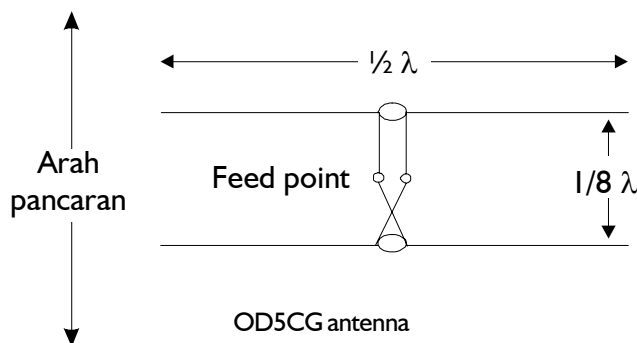
Pada gambar bisa diamati bahwa pada feedpoint *phasing line* tersebut diplintir (*twisted*)  $180^\circ$  — yang membuatnya sekaligus berfungsi sebagai *phase inverter* (pembalik fasa) — dan inilah yang membuat ke-empat dipole tersebut lantas SEMUANYA bisa bekerja bareng-bareng sebagai sebuah unit antenna "baru", dengan karakteristik arah pancaran (*directivity*) yang *bi-directional*.

Melewati beberapa dasawarsa, karena dimensinya yang "*njepaplang*" (seolah 2 buah antenna 1 lambda yang diparalel) tersebut rancangan W8JK ini lantas lebih umum diaplikasikan pada rancangan antenna direntang band VHF dan UHF saja, dan nyaris tidak pernah disebut-sebut di lingkungan praktisi per-antenna-an di band HF. Baru pada awal dasawarsa 80an — sesudah melewati serangkaian eksperimen dan kajian akademik dengan berbagai rancangan yang berbasis *phased array* ini — Frank Regier, OD5CG dari Beirut, Libanon mempublikasikan temuannya dalam artikel di majalah Ham Radio Horizon, edisi July 1981.

### OD5CG antenna

Secara selintas rancangan ini sudah pernah diulas di salah satu edisi BEON beberapa waktu yang lalu, sewaktu 'ngobrolin tentang Multiband antennas.

Frank menemukan bahwa kinerja rancangan W8JK tidak akan terpaut jauh kalau dimensinya diperkecil sehingga tinggal berupa 2 buah *half-wave dipole* yang diparalel saja. Dengan dimensi yang lebih "terjangkau" tersebut — katakanlah tidak jauh berbeda dibandingkan dengan 2 element Yagi biasa — maka Frank berani merekomendasikan temuannya tersebut untuk di aplikasikan di rentang band HF, termasuk di *low-band*nya, yaitu 40 dan 30M.



Merujuk kepada sifat *Ground independent*-nya, walaupun secara teoritis Gainnya lebih rendah, pada kondisi instalasi yang *marginal* (= pas-pasan, taruhlah dengan posisi feed point yang tidak lebih tinggi dari sekitar 10 meteran seperti yang umumnya bisa di-ada-kan oleh rata-rata amatir) Frank lebih merekomendasikan rancangan *phased array* ini (yang disebutnya dengan istilah *half-section W8JK*) ketimbang 2 atau 3 element Yagi (teoritis dengan Gain 5 - 8 dBd pada *FREE SPACE*) yang dibuat dengan jarak antar elemen yang sama-sama  $1/8\lambda$ , karena:

- 1) pada ketinggian tersebut *parasitic element(s)* pada Yagi 2 atau 3-elemen BELUM atau 'nggak bakalan bekerja sempurna karena relatif masih terlalu dekat dengan bentangan Ground di bawahnya. Akan terjadi *detuning effect* yang membuatnya jadi *detuned*, yang a.l. akan membuat frekwensi resonant-nya bergeser, sehingga penunjukan SWR cenderung naik
- 2) kondisi di butir 1 (*defunct parasitic element(s)* – atau kurang berfungsi DIR atau DIR+REF) membuat yang bekerja cuma DE atau Driven element-nya doang, sehingga kinerjanya tidak akan banyak berbeda dengan sebuah Dipole biasa.
- 3) band-widthnya jauh lebih lebar (di 40M bisa covers *the whole spectrum* dari 7000-7100 Khz),
- 4) bisa bekerja multiband karena memakai *open-wire* sebagai saltran, dan
- 5) perakitannya sederhana (cuma 2 elemen) dengan ukuran-ukuran yang 'nggak terlalu kritis untuk diikuti.

Kembali dengan membandingkannya dengan 2-3 element Yagi, *minus points*-nya adalah:

- 1) dibanding dengan coaxial sebagai saltran, pengumpanan dengan *open wire* agak lebih ribet buat mereka yang tidak biasa "main-main" dengan *open wire*
- 2) buat *real DX-ers* arah pancaran yang *bi-directional* mem"buka" kemungkinan adanya QRM (dan mungkin juga QRN) dari arah yang tidak dikehendaki (misalnya lagi "nguber" DX-pedition di kutub selatan kok lantas kena QRM dari stations di Jepang, DU-land atau stations lain yang berada di arah "buritan")

• Bersambung ke halaman 4

OD5CG meng *claim* Antenna temuannya ini mempunyai Gain (cuma) 4dBd pada *design frequency*, 6 dBd pada kelipatan 2x *design frequency* (= 20 M jika *design frequency* ada di band 40 M), dan +/- 7 dBd pada kelipatan 3x (= band 15 M), dengan arah pancaran *bi-directional* seperti pada rancangan W8JK yang asli.

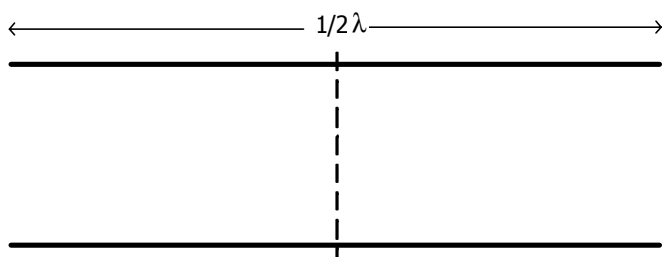
Kalau semua bagian atau komponen antenna ini (elemen, phasing line dan feeder) dibuat dari kawat bersalut (BUKAN kawat tembaga telanjang) dan semua titik solderan di *seal* rapat-rapat (misalnya dengan dicat tebal-tebal dengan cat epoxy, atau di "cor" dengan bermacam *epoxy steel glue* yang biasa dipakai untuk menambal "sementara" radiator mobil yang bocor) sehingga tidak terjadi hubungan-pendek (*kortsluit* atau *short circuit*) kalau ketimpa hujan atau embun di malam hari, tentunya antenna ini bisa dipakai di segala cuaca tanpa terjadi perubahan SWR yang berarti (satu hal yang biasanya dikhawatirkan oleh mereka yang memakai open wire yang dibuat dari *bare copper wire* atau kawat tembaga telanjang).

### MOXON Antenna

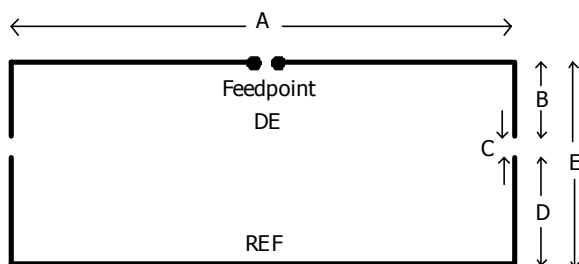
Sesudah secara ekstrim membandingkan dua rancangan yang basis pemikiran dalam mengembangkannya saling bertolak belakang (dengan *parasitic elements* yang *ground dependant* vs *phased array* yang *ground independent*) maka berikut diwedat rancangan yang dikembangkan dari sudut pandang yang berbeda, yaitu merujuk pada aspek *space-saving* dan kemudahan proses perakitan, dengan mempertimbangkan dimensi akhir yang kiranya masih bisa ketanganan untuk dilakukan sendiri.

Rancangan yang paling menonjol di lingkungan amatir berkocek pas-pasan adalah rancangan MOXON, yang dikembangkan oleh Les MOXON, G6XN.

Moxon mengembangkan rancangannya dari 2-element Yagi biasa, yang ujung-ujung elemennya (*element tips*) ditekuk ke dalam untuk memperkecil *foot-print*nya. Element tips tersebut dipisahkan dengan isolator sehingga terjadi *gap* (celah) di antara masing-masing tips. Ukuran Gap (C pada gambar) inilah yang menjadi titik kritis yang menentukan pola pancaran (*radiation pattern*), *F/B ratio* dan *directivity* yang merupakan *features* unggulan rancangan ini.



Bentuk tipikal 2 element Yagi dengan  $S = 1/8 \lambda$



Perkembangan bentuk dari 2-element Yagi menjadi Moxon Rectangular Antenna

Moxon membuat elemen rancangannya dari kawat # 14 – 12 (1.6 – 2.0 mm) untuk menggantikan Aluminium tubing yang biasanya dipakai sebagai elemen pada antenna Yagi. Dari gambar di atas — yang dibuat dengan skala yang sama — terlihat bahwa pemendekan

elemen (dengan cara penekukan ujung-ujung elemen) tersebut lantas di kompensasi dengan pemekaran *aperture* (bidang tangkap), dan seperti yang sudah jadi aksioma dalam urusan disain-mendisain antenna, *aperture* yang lebih besar akan meningkatkan kemampuan penerimaan (*receiving*) serta memperlebar *bandwidth*.

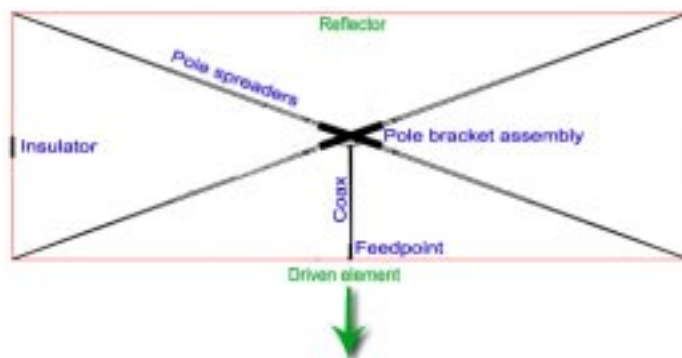
Dengan merujuk notasi pada Gambar, untuk band 40M ukuran-ukurannya adalah:

$$\begin{aligned} A &= 15.50 \text{ mtr}; B \text{ (ekor Driven Element)} = 2.48 \text{ mtr}; \\ C \text{ (gap/celah atau panjang isolator)} &= 0.41 \text{ mtr}; D \text{ (ekor Reflektor)} \\ &= 2.98 \text{ mtr dan} \\ E \text{ (= S atau Space, jarak antar element)} &= 5.83 \text{ mtr.} \end{aligned}$$

Di kalangan amatir pas-pasan di daratan Eropah, tanah Amrik dan sekitarnya antenna MOXON dari tanah Britania ini cukup populer karena menawarkan beberapa kelebihan ketimbang 2-element Yagi:

1. relatif *foot print*nya lebih kecil, seperti bisa diamati pada gambar cuma memerlukan +/- 2/3 bidang yang diperlukan antenna Yagi
2. lebih murah dan lebih ringan karena terbuat dari kawat, sehingga lebih gampang ketanganan dan cukup paké rotator kecil saja untuk muter-muternya (atau bahkan cukup pakai ototer alias bisa diputar-puter paké tangan (!) saja).
3. *Front-to-back ratio* yang lebih baik (+/- 25 dB) dengan *Forward Gain* yang nyaris sama (+/- 5 dBd)
4. Walaupun aslinya Moxon mengumpukan rancangannya dengan *balanced parallel line (open wire)* dengan *feedpoint impedance* sekitar 80 ohm, dengan ukuran-ukuran tersebut diatas bisa didapatkan impedansi sekitar 50 ohm pada *feed point*, sehingga bisa langsung difeed dengan kabel coax juga (seperti Yagi), tanpa memerlukan *matching unit* khusus.

Berbagai macam cara dijajagi orang untuk merakit antenna Moxon ini dengan bahan-bahan yang mudah didapat dan harga cukup terjangkau, misalnya dengan *spreader* dari bambu, pipa PVC yang diperkuat/diisi *dowel* kayu, joran pancing fiberglass dll). Sekedar untuk mendapatkan gambaran bagaimana tongkrongan antenna Moxon tersebut, berikut disertakan gambar antenna Moxon buatan OM John, KD6WD yang penulis comot dari situs LB Cebik, W4RNL, yang sempat mempublikasikan serentetan tulisan tentang rancangan antenna yang cukup menyita perhatian beliau ini.



John mempergunakan joran pancing fiber glass dengan mempertimbangkan beberapa keunggulan bahan ini ketimbang bahan-bahan lain:

1. Tidak mudah melengkung: karena bentuknya yang *tapered* (besar dipangkal terus pelan-pelan mengecil di ujung) joran pancing ini lebih tahan dari kemungkinan melengkung ke bawah di ujung-ujungnya (ketimbang bahan PVC, misalnya), dan juga karena *tapered* ini *wind load*-nya lebih kecil ketimbang tubing silindris biasa.

### • Bankom Tsunami ..... dari halaman 2

korban meninggal di Instalasi Gawat Darurat sebanyak 144 orang dan di kamar mayat sebanyak 153 orang. Sementara itu di halaman rumah sakit umum Cut Mutia Lhokseumawe terdapat pengungsi sebanyak 4758 jiwa.

Melihat kondisi di atas, maka diputuskan untuk membuat Posko di halaman Rumah Sakit Cut Meutia Lhokseumawe sehingga hingga stasiun amatir radio bergerak (mobile) di rubah menjadi stasiun tetap yang menempati rumah dinas dokter Rumah Sakit Cut Meutia Lhokseumawe.

Akibat perubahan dari stasiun bergerak menjadi stasiun tetap, maka nama panggilannya pun berubah, dari YB6ZAJ (saat bergerak) menjadi YB6ZAV (saat stationer di Lhokseumawe). Kegiatan stasiun ini sebagai dukungan komunikasi kesehatan (Radio Medic) yang di antaranya membawa berita kebutuhan obat-obatan ataupun kebutuhan pengungsi. Kebutuhan-kebutuhan obat-obatan untuk Rumah Sakit Cut Meutia Lhokseumawe maupun pengungsi disampaikan ke stasiun amatir radio YB6ZES yang telah pindah dari Jl. Dr. Mansur no 9 B Kampus USU ke Apron Kelapa Sawit Pangkalan TNI AU Medan yang merupakan Posko Aju atau posko koordinasi untuk penanggulangan bencana alam gempa bumi dan tsunami. Sebagai koordinator posko Bantuan Komunikasi tersebut adalah M. Asywin Syahputera, YB6JMM. Beberapa operator yang

bertugas di sini di antaranya adalah Husni Thamrin, YB6KTU, Sofyanto, YB6MW, Achyar Lubis, YB6NT, Zainal Abidin, YC6PAZ, Efri Mantoro, YC6PN, Syahirman Sulaiman, YC6RKU, Syafruddin, YC6RCN, Soepardi, YC6KBY, dan Erwin, YD6PLR.

### Bersambung Edisi Bulan Depan



Makannya "rantangan"



YC6PLG bersama rekan-rekan SAR

### HASIL-HASIL MUSDA ORARI DAERAH SUMATERA UTARA

Pengurus ORARI Daerah Sumut  
Masa Bakti 2005 - 2010

#### DEWAN PENGAWAS DAN PENASEHAT

##### Ketua:

H. Soekirno, YB6KD

##### Sekretaris merangkap Anggota:

Ridwan Tambunan, YB6KN

##### Anggota:

H. T. Ubit Zulany, YC6HUZ

Abu Bakar Siddik, YC6PBS

H. Soelaiman, YC6HSN

#### PENGURUS

##### Ketua:

H. T. Awal Ali, YB6HA

##### Wakil Ketua:

Dr. Soedjat Harto, YB6HB

##### Sekretaris:

H. Baharuddin, YC6MWI

##### Wakil Sekretaris:

Fuad Nur ST, YD6NFJ

##### Bendahara:

Ir. Maringan L. Tobing, YB6HXM

##### Wakil Bendahara:

Berman Pasaribu SE, YD6HP

##### Ketua Bidang Organisasi:

Ir. H. M. Din Pulungan, YB6OMK

##### Ketua Bidang Operasi & Teknik:

Salomon W.L. Siajuta, YB6HX

## "YBOKO/1 KETAMUAN PETIR"

Hari senin 28/03/2005 +/- 15:00 hrs, "secercah" petir berkenan singgah ke qth saya. Setelah bliau berlalu, saya priksa yg ditinggalkan bliau,

#### Di ham shack

Ujung coax (saltran utk antenna compact loop duo bander 80-40) +/- sejengkal sebelum masuk konektor pl-259 leleh dan lengket jadi satu. konektor-nya sendiri gosong, bruntusan dan gumpil di sana sini seperti habis disembur api las, serta tidak bisa dibuka lagi. adapter-nya ikut lengket ke ujung coax .... line tilpon: konektor-nya gosong.

Ground-bus: ujungnya gosong dan jadi arang alhamdulillah/puji tuhan/thanks god: pada ground bus ini saya klem-kan seutas ground-strip (dari outerbraid coax yg digerus pipih shg jadi strip +/- 7 mm spt yg diwedat di beon bln lalu), dan pada grounding strip tsb SEMUA perangkat di shack sy groundkan: rig TT17, z-matcher, switching psu 11 amp, ups, pc, printer ... yg paling ketar-ketir adalah switching psu, yg konon peka trhdp spike, apalagi sambaran kilat .... tapi ternyata semua perangkat SELAMAT (malam hari-nya sy sudah bisa on air lagi paké stndby antenna: linear loaded random length doublet). yg belon ketauan nasibnya adalah modem, saya 'nggak ingat pasti koneksi ke line tilpon apa sempat sy cabut — belon bisa nge-check krn tlp line mati total (di rk/rmh kabel di depan rumah tdk ada sinyal sama sekali).

Note: saksi mata — 2 orgn tukang yg lagi pasang plafond di kamar/ham shack — bersaksi bhw api

loncat dari ujung coax ke-arah ground bus (+/- jarak sejengkal juga), trus dari ground bus itu ada kilatan api lagi yg berjalan ke ground bus lain di foyer — ruang antara, yg tempoari saya rencanakan utk hamshack — jarak sekitar 8-9 meteran dari ground bus # 1. dari ground bus # 2 tsb kilatan api 'nyambar pesawat telpon di meja di atasnya (kondisi tilpon set belon bisa dipriksa krn line mati total, tapi konektornya gosong juga dan kabelnya ikut bruntusan dan terkelupas di sana sini)

#### Di luar, di bawah antena farm

Saat gleded nyambar saya lagi di teras depan, dan begitu juederrrr saya liat asap 'ngepul (di bawah hujan lebat) di ujung 2 btg tiang bambu yg saya gantungi compact loop. Kabel monster yg saya paké sbg elemen antenna tau-tau nglèmbreh jatuh, 'nyangsang di antara dedaunan pohon jambu di tepi kolam (ikan) dan sebagian jatuh ke kolam (belon ada laporan ada ikan yg mati krn-nya, kebetulan juga kolam lagi dlm keadaan kosong jadi ikan yg ada paling sisa-sisa 15-20 ekor ukuran sedeng/5 jari). waktu ujan agak reda saya amati kabel antenna putus di tiga tempat, bekasnya spt abis digunting dg gunting yg dipanasi dulu, trus 2 buah isolator yg di ujung tiang (dr acrylic sheet bening 5 mm) berubah warna jadi warna pelangi (seperti warna pangkal knalpot motor di dekat kluaran dr manifold) trus lobang-lobangnya (buat lewatnya kawat elemen) seolah leleh dan jadi tertutup kembali. belon bisa dipriksa kondisi open wire feeder + z-xfrmr coax 75 ohm krn

masih tergantung di cantholannya di atas wuwungan rumah. Standby antenna yg digantungkan di tower air (t = +/- 8 mtr) tdk ada tanda-tanda kerusakan, termasuk open wire-nya ke shack (yg saya terminasi — utk bisa masuk ke ham shack lewat celah-celah jalusi lubang angin — dengan dual coax yg di parallel sebelah masuk ke z-matcher). btw, ujung bawah dual coax ini (di terminasi paké banana plug) tergantung begitu aja (dus floating terhadap ground) dekat ujung coax yg kesamber tsb di atas.

Saya tdk yakin apakah hari ini atau malam nanti koneksi internet di rumah sdh pulih kembali (lha wong belon dilaporkan, krn 147 bogor kan nggk bisa di dial paké hp, rencana baru besok pagi-pagi sekalian bayar tilpon ....)

Catatan Redaksi: tulisan pendek ini diposting ke milis Redaksi BeON oleh "korban" sekaligus penulisnya, Bam, YB0KO/1, yang kemudian dicomot oleh redaksi dan dimuat disini dengan sedikit suntingan supaya pas situasinya.

## SILENT KEYS

Jakarta, 27 Maret 2005  
Murti, YC0UKE  
Rustandi, YF1ERD

• **Bankom di Nias ..... dari halaman 1**

New Mexico radio amateur Earl Campbell, N8TV, now working with the International Red Cross in Banda Aceh on post-tsunami relief, plans to set up an emergency Amateur Radio station on Simeulue Island, which also was affected by the earthquakes. Campbell's IT team reportedly is headed for Nias Island to set up a satellite Internet connection and to support the ARES team in Gunung Sitoli.

Updates on ham radio earthquake relief activity in Indonesia are available on the AB2QV Web site <http://www.qsl.net/ab2qv/nias.htm> .— W. Purwinto, AB2QV

• **Wire Beam Untuk ..... dari halaman 4**

2. Lebih ringan: malah paling ringan dibanding bahan lain (joran ukuran 5 meteran beratnya < 1/2 kg).

3. *Portability*: karena bentuknya teleskopik, dalam bentuk "dimasukkan" ukurannya cuma sekitar 115 cm, sehingga mudah dibawa kemana-mana (untuk dirakit ditempat, misalnya saat Field Day, kontes dll.)

4. Gampang disamakan: dalam arti tidak menyolok mata, apalagi kalau dicat putih atau abu-abu

Rancangan Moxon ini banyak mengilhami berbagai rancangan yang muncul kemudian, baik versi amatir maupun versi komersial, versi *homebrew* maupun versi buatan pabrik: misalnya versi Hybrid (memadukan dengan Yagi biasa dengan menjadikan keseluruhan struktur Moxon

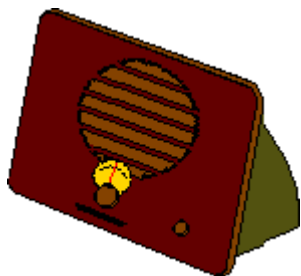
ini sebagai Driven elemen dan kemudian ditambahkan parasitic element didepan (DIR) dan belakangnya (REF), versi Multiband dll.

Nah, semoga obrolan di dua edisi ini cukup bisa memberikan tantangan (atau rangsangan) baru buat para calon low-band DX-ers untuk nge-*home brew* aja antena-nya, ketimbang mesti *spend* ber-jut-jut untuk 'ngemodali beli antenna doang. Bangganya lain lho kalo' ditengah QSO anda bilang: "antenna here is a *homebrew* one, OM ...(!)", yang lantas disahuti dari ujung sono: .... "Fine OM, you really doing FB with ur *homebrew* antenna, ... congratulations (!)".

Kalau band ketebalan lagi *open*, frekwensi 'nggak kelewat *crowded* atau 'nggak lagi ada *pile-up*, biasanya ini lantas bisa jadi bahan obrolan tersendiri ....

Sampai jumpa di edisi mendatang, *until then* .... CU ES 73.

## Pengalaman Merakit TX AM - oleh H.K. Ardiwinata, YBØAH



Keterangan gambar: radio Papan

Sekitar tahun 1950 radio rakyat yang terkenal adalah Plank Radio atau radio papan buatan PHILIPS Bandung. Radio ini merupakan radio 1 band dan bekerja untuk tegangan catu 125 v ac, menggunakan tabung jenis Rimlock seri 41. Bentuknya hanya berupa sebilah papan yang dipolitur warna coklat kehitaman dengan 2 tombol bulat (1 untuk pencari gelombang dan 1 untuk sakelar) 1 tuas geser untuk pengatur keras suara dan 1 celah bulat untuk dial gelombang.

Saya membeli radio bekas jenis ini tahun 1964 di pasar loak Pasar Rumput. Diawal perjuangan Orde baru 1965, banyak rekan-rekan amatir yang mulai berani mengudara secara clandestine ! Saya pun mulai tertarik berat untuk membuat pemancar namun, tidak mempunyai cukup uang untuk membeli suku cadangnya. Saya mengkorek -korek junk box saya yang berisi alat-alat elektronik namun tidak menemukan power trafo dan suku cadang yang memadai untuk bisa saya rakit jadi pemancar. Ada HIFI Amplifier rakitan sendiri ada 2 bh radio satu radio papan dan satu Radio sabun buatan National Gobel yang saya beli seharga Rp.3.500,- belum lunas lagi. Aaah saya mulai melirik -lirik kearah radio papan dalam hati saya berkata: 'Gua sembelih lu'. Mulailah saya merancang skema pemancarnya

sambil memperhatikan karakteristik lampu seri 41 di vademecum lampu.

Di pintu kamarmandi saya menemukan sebilah sheet aluminium yang ditempelkan sebagai pelindung cipratan air, nah yang ini saya jadikan sasis. Mulailah saya kerja.... bermodalkan sheet aluminium setebal 1 mm beberapa sekrup dan mur ukuran 3 mm dengan perkakas jangka, pengaris, gunting kaleng, martil, bor tangan, tang, obeng, pisau dapur dan gergaji tripleks saya buat sasis. Saya buat pola diatas kertas secara teliti, setelah selesai saya salin ke atas lembar aluminium menggunakan pisau dapur untuk membuat garisnya. Pada garis-garis yang akan ditebuk saya perdalam garisnya sehingga merupakan alur sedalam 0,2 mm. Lubang untuk sekrup dan soket lampu saya buat dengan bor tangan dan gergaji tripleks. Dan alat tekuk sasis... pintu lemari baju yakni dijepit dipintu lemari lalu kekuk dengan tangan.

Tahap berikutnya menyembelih radio papan, semua komponen satu persatu dilepas, dikumpulkan dan di pilah-pilah. Yang terpakai saya pasang di sasis pemancar, lampu UY 41 untuk pengarah arus UL 41 untuk RF Power, UF 41 untuk Buffer/Frequency doubler dan UCH 41 digunakan untuk Oscillator dan cathode follower, bagian triodynya untuk VFO colpits osc dan hexodanya saya gunakan sebagai cathode follower. Roda pencari gelombang saya gunakan sebagai fine tuning VFO. Variable cap saya gunakan untuk C1 Final PHI Section sedangkan C2 saya gunakan kapasitor tetap sekitar 2k pf.

Karena rangkaian tidak memakai transformator maka sasis kemungkinan terhubung ke hot site saluran PLN dan kata nenek... ini berbahaya, untuk mencegah saya gunakan sebuah pilot neon sebagai indikator Hot site, jadi jika NE menyala saya balik hubungannya

Bersambung Edisi Bulan Depan



### Malang Ham Festival 2005

bertempat di  
Kompleks Gedung Bela Negara Rampal  
Jln. Panglima Sudirman Malang  
pada tanggal. 6, 7 dan 8 Mei 2005.

Kegiatan:  
Lomba Fox Hunting Mobile (Mobile ARDF)  
Lomba Fox Hunting Jln Kaki (Walking ARDF)  
Lomba Atari CW  
Lomba Eye Ball QSO  
Uji dan Claim Pin CW  
Diskusi Amatirisme dan Elektronika  
Pameran, Bazaar dan Panggung Hiburan  
Launching CallBook

Sekretariat:  
Jl Gelanggang 1A, Malang 65119  
PO Box 234 Malang 65101  
telepon 0341-368741  
Fax 0341-321988

Petunjuk Pelaksanaan  
Malang Ham Festival 2005  
dapat di download dari

<http://groups.yahoo.com/group/orari-news/files/>

Buletin elektronik 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 Elektronik 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 elektronik

Orari News

Tim Redaksi  
Arman Yusuf, YBØKLI  
D. Farianto, YB7UE  
Handoko Prasadjo, YC2RK