

## Mendengarkan Siaran Radio pada Gelombang Pendek (SW) oleh: Jo, YC0LOW, 1998.

*Mendengarkan siaran radiopada gelombang pendek (short wave/SW) atau band internasional, adalah hobi yang mengasyikkan dan sekaligus hiburan yang edukatif.*

**W**alau kini terdapat alat-alat komunikasi baru yang dapat menghubungkan orang ke pusat informasi secara cepat, namun peranan stasiun radio - terutama kecepatan radio siaran SW dalam penyampaian berita, tampaknya belum tersaingi. Ini terbukti ketika Perang Teluk terjadi. Di seluruh dunia, termasuk di tanah air banyak orang yang "kembali" menjadi pendengar radio SW. Padahal, di rumahnya, dia dapat mengikuti siaran TV yang memang sudah menambah jam siarannya untuk meliput peristiwa itu. Selama Perang Teluk, penjualan radio penerima yang ada fasilitas SW-nya meningkat bila dibandingkan dengan penjualan pada masa sebelumnya.

### **APAKAH GELOMBANG PENDEK ITU?**

Band standar radio siaran moda *amplitudo modulation* (AM)) dimulai dari 540 sampai dengan 1600 kHz. Di Indonesia lebih dikenal dengan gelombang menengah (medium wave/MW). Band MW ini adalah tempat mengudaranya stasiun-stasiun radio siaran swasta di Indonesia - sebelum banyak yang pindah ke band FM. Spektrum frekwensi MW tidak tergolong gelombang pendek. Spektrum gelombang pendek justru dimulai dari batas akhir alokasi frekwensi standar untuk radio siaran AM di MW, yaitu 1600 kHz sampai 30000 kHz atau 30 MHz (1000 kHz = 1 MHz). Sinyal radio yang dipancarkan pada gelombang pendek akan dapat dipantau di tempat-tempat yang sangat jauh (DX). Ini terjadi karena pancaran sinyal dari bumi akan terpantul kembali ke bagian lain di bumi karena berbenturan dengan ionosfir, sebuah lapisan yang tidak terlihat, di atas bumi. Akibat dari proses refraksi/pemantulan itu - yang dapat terjadi berkali-kali, serta faktor-faktor alamiah lainnya (propagasi), maka penerimaan sinyal radio siaran di gelombang pendek dapat berlangsung dengan baik, di siang hari atau pun di malam hari.

### **APA YANG AKAN SAYA DENGAR?**

Spektrum gelombang pendek sangatlah luas. Di band ini akan terdengar transmisi dari ribuan stasiun radio, seperti:

- **Stasiun Radio Siaran Internasional.** Hampir setiap negara-negara besar, juga negara-negara yang lebih kecil, menyelenggarakan radio siaran (*broadcast*) dalam bahasa Indonesia dan Inggris yang dapat ditangkap di Indonesia. Lamanya siaran bervariasi, mulai dari 30 menit sampai dengan 3 jam. Agar para pendengarnya dapat menangkap siaran mereka dengan jelas, daya transmisinya diperbesar hingga puluhan/ratusan ribu Watt. Berkat adanya stasiun relay-nya di berbagai tempat di dunia, transmisinya juga bisa diarahkan ke satu kawasan tertentu saja, misalnya ke Indonesia. Jadwalnya pun diatur dengan baik, yaitu di luar jam-jam sibuk pendengar di kawasan itu. Beberapa stasiun radio siaran dalam bahasa Indonesia dan Inggris yang mudah dipantau di Indonesia adalah: BBC London, Radio Moskow, Radio Jepang, Suara

Amerika (VOA), Radio Australia, Radio Nederland, All India Radio, Radio Korea Selatan, Radio Beijing, Suara Jerman, Suara Malaysia dll.

Di bawah ini beberapa alamat URL dari sebagian stasiun radio siaran tsb.

SUARA AMERIKA: <http://www.usembassyjakarta.org/voa/9802023.html>

BBC: [http://www2.bbc.co.uk/worldservice/indonesian/tune\\_ind.htm](http://www2.bbc.co.uk/worldservice/indonesian/tune_ind.htm)

RADIO AUSTRALIA: <http://www.abc.net.au/ra/special.htm#4>.

Selain stasiun-stasiun radio siaran internasional, yang dikelola oleh pemerintah, masih ada pula stasiun-stasiun radio siaran regional, lokal dan swasta yang menyelenggarakan program-programnya untuk masyarakat internasional. Mereka juga secara teratur menyelenggarakan siaran dalam bahasa daerah yang ditujukan untuk pendengar di kawasan tertentu.

Radio Republik Indonesia (RRI) juga memiliki bagian *external services* yang menyelenggarakan siaran luar negeri bernama Suara Indonesia (The Voice of Indonesia). Siaran RRI dalam berbagai bahasa (Inggris, Spanyol, Mandarin dll) itu dipancarkan secara terjadwal pada band gelombang pendek. Bagi warga Indonesia yang sedang merantau, Suara Indonesia bisa menjadi jembatan untuk sejenak "pulang" ke tanah air. Sedangkan bagi SWL di seluruh dunia, siaran RRI -bahkan yang berbahasa Indonesia- dari berbagai lokasinya di nusantara adalah sasaran yang istimewa untuk diperoleh konfirmasinya. Kartu-kartu dari RRI adalah koleksi yang sangat berharga bagi mereka.

- **Stasiun Radio Amatir.** Jumlah amatir radio di seluruh dunia ada sekitar 900.000. Dengan mendengarkan kontak radio (QSO) antar-amatir radio di gelombang pendek kita akan dapat belajar tentang dunia mereka. Stasiun-stasiun radio amatir beroperasi di SW, pada frekwensi yang berbeda dengan frekwensi untuk radio siaran. Apabila Anda hendak mendengar kontak radio antar-mereka maka anda perlu memiliki radio penerima tipe *general coverage* atau *communication receiver*. Radio penerima jenis ini lebih sensitif dan memiliki beberapa fasilitas tambahan, misalnya jangkauan frekwensi yang luas. Pada perangkat radio jenis ini juga tersedia kontrol-kontrol tambahan untuk memudahkan kita menerima dan mendengarkan berbagai mode emisi seperti AM, FM, CW, SSB, filter-filter untuk menghalau/mereduksi gangguan dll. Agar dapat memancarkan sinyalnya ke tempat yang jauh serta supaya frekwensi yang dialokasikan untuk mereka dapat digunakan secara efisien, maka para amatir radio memancarkan suaranya dengan mode khusus yang disebut single sideband (SSB), dan dengan kode Morse melalui mode continuous wave (CW). Jadi, adalah penting untuk memilih radio penerima yang dapat menangkap transmisi radio dengan mode-mode khusus itu.
- **Citizen Band (CB).** Di Indonesia, radio Citizen Band (CB/KRAP) dikenal sejak sekitar tahun 1978. Kontak antaroperator stasiun CB dapat didengarkan pada radio penerima tipe general coverage. Operasi mereka dilakukan pada frekwensi 27 MHz atau gelombang 11 meter. Penggunaan CB juga populer di negara-negara tetangga, seperti di Filipina, Thailand dan Australia, sehingga percakapan mereka di udara dapat didengarkan.

- **Stasiun-stasiun 'ute' (*utility*)**. Apabila dari spektrum gelombang pendek, anda kurangi alokasi frekwensi untuk stasiun-stasiun radio siaran internasional, amatir radio dan CB, maka pada frekwensi sisanya akan terdengar transmisi sejumlah stasiun radio yang dinamakan stasiun-stasiun utility. Termasuk dalam golongan ini adalah stasiun radio komunikasi untuk keperluan komersil, pemerintah, militer, *Search and Rescue* (SAR) dan stasiun radio penelitian. Transmisinya bukan untuk pendengar umum. Namun, itu tidak berarti kita tak dapat mendengarkannya. Yang tergolong dalam stasiun-stasiun utility adalah:
  - **Stasiun Internasional untuk Penerbangan (*aironautical*)**. Pesawat terbang komersil berkomunikasi dengan menara pengawas, dan dengan pesawat terbang lainnya, juga pada gelombang pendek. Oleh karena itu, melalui radio penerima, kita dapat mendengar percakapan pilot-pilot Garuda Indonesia dengan menara pengawas di bandar udara Los Angeles, atau pilot Singapore Airlines berbicara dengan pengawas lalu lintas udara di menara Soekarno-Hatta. Percakapan ini dilakukan dalam bahasa Inggris.
  - **Stasiun-stasiun Maritim**. Gelombang pendek adalah band pilihan bagi komunikasi radio antar kapal di laut dan kapal dengan daratan. Ada juga ratusan stasiun radio pantai dan sejumlah besar stasiun radio di kapal yang dapat dimonitor dengan radio penerima yang memiliki fasilitas untuk mode SSB dan Morse (CW).
  - **Stasiun-stasiun Militer**. Pesan-pesan militer dikirim melalui satelit dan/atau dengan kode-kode/sandi sehingga kerahasiaannya tetap terjamin. Namun, masih cukup banyak komunikasi radio kemiliteran yang dipancarkan melalui gelombang pendek. Tentu saja hanya pendengar yang jeli dan berpengalaman saja yang akan mampu mengidentifikasinya.
  - **Stasiun-stasiun Tanda Waktu**. Selain stasiun di Greenwich, Inggris, banyak negara yang mengoperasikan stasiun radio yang hanya menyiarkan tanda waktu (*time signal*) yang mengudara selama 24 jam sehari. Tanda waktu yang dipancarkannya serta gelombang yang digunakan adalah sangat akurat sehingga dapat dimanfaatkan untuk navigasi, pencocokkan waktu dan frekwensi radio. Ketepatan standar waktu adalah penting bagi navigasi dan komunikasi maritim, penerbangan dan/atau penelitian. Umumnya informasi ini dipancarkan dalam mode SSB. Sesekali juga diperdengarkan suara penyiar untuk keperluan identifikasi. Beberapa stasiun tanda waktu dari negara lain yang dapat didengar di Indonesia adalah dari Jepang dan Hawaii. Apabila keadaan propagasi baik, kita dapat mendengar stasiun-stasiun serupa dari Eropa dan Amerika.
  - **Stasiun lain-lain**. Masih banyak stasiun radio gelombang pendek yang tak dapat digolongkan ke dalam jenis-jenis yang disebutkan terdahulu. Misalnya, radio siaran yang beroperasi secara gelap untuk eksperimen atau untuk propaganda. Stasiun radio siaran yang ilegal disebut *pirate radio*. Sedangkan siaran radio gelap untuk menyampaikan komunike/propaganda politik sebuah kelompok separatis/pemberontak disebut *clandestine radio*.

## ***PERALATAN APA YANG DIPERLUKAN?***

Jawabannya terletak pada stasiun apa yang hendak anda dengar. Apabila anda hanya berminat mendengar radio siaran internasional maka cukuplah membeli radio penerima yang bisa dijinjing (*portable*). Pastikan bahwa unit yang anda beli memiliki frekwensi gelombang pendek untuk menerima radio siaran internasional.

Bila anda hendak menangkap siaran stasiun *radio utility* dan stasiun amatir radio maka pertimbangkanlah untuk membeli pesawat radio penerima tipe *general coverage* yang liputan frekwensinya dari 500Hz sampai 30 MHz serta bisa menangkap transmisi dalam berbagai mode (AM, FM, Morse/CW,SSB dan RTTY). Pesawat radio penerima seperti ini disebut *communications receiver*.

## ***ANTENA SEPERTI APA YANG DIPERLUKAN?***

Penerimaan yang baik bisa dimungkinkan oleh antena yang sederhana. Umumnya, radio penerima portable sudah dilengkapi dengan antena teleskopis yang menjamin baiknya penerimaan. Di beberapa model radio penerima terdapat juga terminal untuk antena eksternal.

Di pasaran, antena eksternal ada bermacam-macam jenisnya. Namun, kita dapat membuatnya sendiri dengan menggunakan kawat tembaga atau kawat berlapis perak. Di dalam ruangan anda, rentangkanlah 6 sampai 12 meter kawat tembaga yang kedua ujungnya diinsulasi, lalu hubungkanlah satu ujungnya ke terminal. Hasilnya, penerimaan sinyal radio menjadi lebih baik. Itu akan bertambah baik lagi bila antena direntangkan lebih tinggi di luar ruangan, misalnya dengan mengaitkan salah satu ujung kawat ke pohon.

Ketika merentangkan antena anda di luar rumah, hindarilah kabel telepon dan kabel listrik. Untuk menghindari kerusakan akibat petir, antena luar ini sebaiknya dibumikan.

## ***BAGAIMANA CARANYA MEMILIH GELOMBANG?***

Salah satu aspek menarik dari hobi mendengarkan siaran radio gelombang pendek adalah kesinambungan kita dalam memilih gelombang dan selalu menemukan berbagai stasiun radio dari seluruh dunia. Namun, ada kalanya kita ingin memilih gelombang radio siaran dari sebuah negara tertentu saja. Untuk memudahkan memilih frekwensi dan jam siaran maka tersedia berbagai buku petunjuk. Biasanya, pada setiap paket unit baru radio SW, terdapat buku kecil berisi daftar frekwensi berbagai stasiun radio siaran.

Dua buku pedoman tahunan berisi daftar frekwensi yang paling lengkap adalah "World Radio/TV Handbook" dan "Passport to Worldband Radio". Bila anda ingin mengetahui frekwensi stasiun-stasiun utility, maka informasinya ada pada buku tahunan "Klingenfuss' Guide to Utility Stations".

## APAKAH GREENWICH MEAN TIME (GMT) ITU?

Untuk menghindari ketidakpastian yang ditimbulkan oleh perbedaan kawasan waktu (*time zone*), stasiun-stasiun radio amatir, maritim, penerbangan dan siaran internasional selalu mengacu ke waktu yang berlaku di meridian, yaitu titik temu garis lintang dan garis bujur pada 0° yang melewati kota Greenwich, Inggris. Di sana, penunjukkan waktu lebih lambat tujuh jam dari pada penunjukkan di kawasan Waktu Indonesia bagian Barat (WIB).

Format waktu GMT adalah 24 jam, sama dengan format waktu *Universal Time Coordinated* (UTC) yang stasiun pengendalinya ada di Perancis. Contoh: pukul 19:00 WIB = 12:00 GMT/UTC.

## APAKAH KARTU Q.S.L. ITU?

Semua stasiun radio siaran internasional menginginkan laporan penerimaan dari pendengarnya di seluruh dunia. Permintaan itu dan alamat pos mereka biasanya disampaikan pada saat-saat akhir siaran.

Bila Anda mengirim laporan dimaksud, mereka akan membalasnya dengan konfirmasi tertulis pada sehelai kartupos bergambar. Itulah kartu QSL. Selain itu, biasanya mereka juga mengirimkan pedoman acara dan informasi tentang negaranya. Untuk memperoleh balasan dari mereka, terkadang Anda harus melampiri satu atau dua helai kupon balasan internasional (*International Reply Coupon/IRC*) yang berfungsi sebagai alat tukar untuk biaya pos udara, dari negara tersebut ke Indonesia. Syarat ini sering diajukan oleh stasiun radio siaran yang memiliki anggaran terbatas untuk kegiatan hubungan masyarakatnya. Kupon IRC dapat dibeli di kantor pos kelas I di Indonesia. Di dunia, termasuk di Indonesia, terdapat banyak pendengar radio gelombang pendek (*shortwave listener/SWL*), yang berhimpun dalam grup-grup internasional pendengar radio. Kegemaran mereka adalah memonitor, mengirim laporan penerimaan untuk memperoleh kartu QSL, sebab kebiasaan untuk membalas laporan penerimaan, dilakukan juga oleh stasiun-stasiun radio non-siaran. Bagi para pendengar radio gelombang pendek (SWL), kartu Q.S.L. dari stasiun radio non-siaran (*amatir, utility, pirate, clandestine* dll.) adalah sangat berharga untuk dikoleksi. Apalagi bila konfirmasi itu berasal dari stasiun radio yang langka atau yang jauh letaknya. Laporan penerimaan ditulis dalam Inggris. Isinya berupa data, seperti: tanggal dan waktu penerimaan (dalam UTC), frekwensi, mode emisi, mutu penerimaan, dan gambaran mengenai isi acara yang anda dengarkan. Baik-buruknya penerimaan harus ditulis dalam formulasi SINPO, yaitu kode angka untuk menilai kekuatan sinyal (**S**ignal strength), gangguan (**I**nterference), kondisi propagasi (**P**ropagation) dan kesan umum penerimaan (**O**verall merit).

Selain data dan angka SINPO, juga dapat disertakan komentar anda tentang siaran atau tentang stasiun radio tersebut. Semua uraian agar ditulis dengan jelas sehingga mereka akan lebih mudah mengesahkan laporan anda.

Selamat mendengarkan transmisi radio pada gelombang pendek!

---

Mendengarkan Siaran Radio pada Gelombang Pendek (SW) oleh Jo, YC0LOW, PO Box 147, Cinere 16514. (c) 1998

e-mail: [yc0low@qsl.net](mailto:yc0low@qsl.net)