



**TEKS UCAPAN  
YBRS. DR ABD RAHIM HARUN  
KETUA PENGARAH AGENSI NUKLEAR MALAYSIA**

**di  
MAJLIS PERASMIAN**

**CONFERENCE ON NON-IONISING RADIATION 2022**

**HOTEL BAYVIEW  
PULAU PINANG**

**pada  
HARI RABU  
21 SEPTEMBER 2022  
JAM 09:45 PAGI**

Y. Berusaha Saudara/Saudari Pengerusi Majlis,

**Yang Berusaha Dr. Shukri Mohd**

Pengerusi Jawatankuasa Penganjur ICNIR2022

Agensi Nuklear Malaysia

**Yang Berusaha Tuan Haji Mohammed Hakim Othman**

Ketua Jabatan Pembangunan Teknologi

Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC)

Para pembentang Kertas Kerja, Para Akademia dan juga Wakil2  
Media Massa

Yang Berbahagia Dato-Dato', Datin-Datin, Professor/Dr./Tuan-Tuan  
dan Puan-Puan serta para hadirin sekalian.

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh/Salam Sejahtera

1. Terima kasih diucapkan kepada tuan-tuan dan puan-puan sekalian yang sudi hadir untuk menjayakan **Conference On Non-Ionising Radiation 2022** ini. Sesungguhnya kehadiran dan penglibatan tuan-tuan dan puan-puan, yang mewakili sektor awam/swasta, industri dan pengguna adalah amat dialu-alukan dan begitu penting dalam usaha Kerajaan untuk menangani isu-isu yang melibatkan kepentingan awam seperti isu yang akan dibincangkan oleh pembentang-pembentang kertas kerja *NIR Conference 2022* selama 2 hari bersidang. /

*would also like to extend my appreciation to our international speakers, Dr. Chiyoji Ohkubo (Director, Japan EMF Information Centre) , Proffesor Croft Rodney, Chairman of The Commission of Non-ionising Radiation Protection (ICNIRP), Prof Michael Rephacoli ( EMF Expert from WHO) , Dr Jack Rowley from GSMA and Mr Ho Seng Kim, from NEA Singapore for their support for NIR Conference and being gracious in sharing their thoughts and knowledge. Looking forward to your insightful presentation.*

**Tuan-tuan dan Puan-puan, hadirin yang dihormati ,**

2. Teknologi terkini semakin berkembang seiring dengan keperluan semasa. Penggunaan sinaran tidak mengion (NIR) dalam aplikasi kehidupan harian semakin luas dan penting. Sejarar dengan tema persidangan ini iaitu “**Memanfaatkan Teknologi NIR dalam Norma Baharu**” adalah amat bertepatan dengan situasi semasa iaitu fasa peralihan ke endemik setelah hampir tiga (3) tahun kita semua berada dalam suasana pandemik Covid-19 sejak awal tahun 2020.
3. Pada era kini, Teknologi Komunikasi terutamanya, amat membantu kita terutamanya semasa kita melalui situasi pandemik di mana kita boleh bekerja, belajar, menjalankan perniagaan dalam talian dan berurusan dengan jabatan kerajaan mahupun swasta serta boleh menjalankan kehidupan

dalam situasi norma baharu.

4. Persidangan ini sememangnya merupakan satu platform untuk mendapatkan maklumat terkini secara terus daripada pakar-pakar dan penggubal-penggubal dasar dan *standard*. Adalah diharapkan persidangan ini dapat menjadi medan pertemuan bagi membincangkan hal yang berkaitan dengan keselamatan yang berpunca dari sinaran tidak mengion. Disamping itu, pembentangan oleh pakar-pakar akan membuka ruang perkongsian dua hala mengenai perkembangan terbaharu di dalam bidang ini.

**Tuan-tuan dan Puan-puan, hadirin yang dihormati ,**

5. Dalam kehidupan seharian, kita sebenarnya terdedah kepada pelbagai bentuk sinaran setiap hari. Tanpa disedari, kita sentiasa dikelilingi sinaran elektromagnet dari pelbagai kemudahan melibatkan penggunaan perkakasan elektrik, komunikasi dan ICT, peralatan rumah dan pejabat, dan juga perubatan.
9. Teknologi komunikasi juga telah berkembang dengan sangat pantas. Dari teknologi komunikasi 1G pada tahun 80-an hinggalah era Teknologi 4G dan sekarang teknologi 5G di mana kerajaan menerusi Digital Nasional Berhad (DNB) dan penyedia rangkaian telekomunikasi sedang giat meluaskan liputan.

10. Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi di peringkat global, teknologi 5G akan merubah gaya hidup dan landskap ekonomi. Kerajaan sedang membangunkan pelan infrastruktur digital yang menyeluruh bagi memenuhi keperluan rakyat dengan peralihan kepada teknologi secara mantap.
11. Pelan yang dikenali sebagai Jalinan Digital Negara (JENDELA) menjadi platform penambahbaikan komunikasi digital di bawah rancangan Malaysia ke -12. Ini merupakan aspirasi kerajaan untuk menjadikan perkhidmatan komunikasi sebagai kemudahan asas (*public utility*) bagi memacu negara ke arah ekonomi digital. Ini dilihat akan memperbaiki kualiti perkhidmatan di pelbagai sektor seperti kesihatan dan pendidikan, perkhidmatan kerajaan, serta melahirkan usahawan digital yang berdaya maju menerusi platform IoT dan sebagainya.
12. Perkembangan teknologi juga telah membawa banyak impak positif kepada kehidupan kita. Namun, ianya juga mencetuskan keresahan di kalangan orang awam iaitu dedahan terhadap sinaran elektromagnet yang dihasilkan oleh aplikasi sinaran NIR. Tidak hanya terhad kepada sistem telekomunikasi, NIR juga digunakan dalam pelbagai industri. Contohnya sinaran frekuensi radio digunakan dalam proses

pembuatan komponen komputer, laser digunakan dalam bidang perubatan, medan elektromagnetik frekuensi lampau rendah (ELF EMF) dihasilkan oleh sistem penjanaan dan penghantaran elektrik, sistem pengangkutan yang mana ianya mendedahkan pekerja dan orang awam terhadap sinaran frekuensi lampau rendah.

13. Saban hari kita terdedah kepada sinaran seperti dari:
  - a. stesen pemancar telefon mudah alih (MTBS) serta sistem penyiaran;
  - b. dedahan RF dan ELF EMF kepada pekerja sektor industri pembuatan;
  - c. sinaran elektromagnetik lampau rendah (ELF EMF) yang dihasilkan oleh kabel voltan tinggi talian penghantaran elektrik;
  - d. sinaran ELF EMF dan sistem pengangkutan
  - e. sinaran laser dan UV dalam industri pembuatan, perubatan dan barangan pengguna dan pelbagai jenis sinaran dari pelbagai punca.
  
14. Sehubungan dengan itu, pelbagai kajian mengenai sinaran tidak mengion (NIR) telah dibuat oleh pakar-pakar di seluruh dunia. *World Health Organisation (WHO)* mengkoordinasi

ribuan kajian dari negara yang menggugutkannya, yang merangkumi pelbagai bidang dan disiplin dalam bidang NIR. Dapatan dari kajian dijadikan bukti saintifik dan data kajian boleh diakses dari pelbagai platform. Antaranya adalah kajian kesan biologi terhadap dedahan sinaran NIR, kajian aras dedahan dari pemancar telekomunikasi yang mana ianya digunakan dalam membangunkan garis panduan dan sebagainya.

15. Walau bagaimanapun, data dan maklumat yang diperoleh dari pelbagai sumber di internet, terutamanya maklumat yang tidak diketahui sumber asalnya serta kajian yang belum disahkan (*unconfirmed scientific studies*) telah menimbulkan kekeliruan dan kebimbangan di kalangan orang ramai mengenai risiko sinaran tidak mengion kepada kesihatan. Aduan mengenai kebimbangan terhadap kesan kesihatan akibat dedahan medan elektromagnet terutamanya yang melibatkan pemancar telekomunikasi diambil perhatian dan program kesedaran awam dijalankan bagi menyampaikan fakta kepada orang awam.
16. Dalam hal ini, **Agensi Nuklear dan Suruhanjaya Komunikasi Multimedia Malaysia (SKMM), Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), pihak penyedia rangkaian telekomunikasi serta Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) sering bekerjasama dalam program advokasi dan kesedaran awam untuk**

meningkatkan kefahaman orang awam tentang NIR. Antara program yang dijalankan adalah:

- a. program kesedaran di kalangan orang awam;
- b. program kesedaran sinaran RF bersama agensi kerajaan dan swasta;
- c. penilaian keselamatan sinaran RF EMF

17. Dalam usaha untuk memantapkan kerjasama yang strategik, Agensi Nuklear Malaysia telah menandatangani dokumen perjanjian persefahaman dengan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC) pada 30 Ogos 2022 di Putrajaya iaitu kerjasama dalam memberi fokus membangunkan program pensijilan berkaitan bidang teknologi, terutamanya dalam telekomunikasi dan penyiaran dan Medan Elektromagnet Frekuensi Radio (RF-EMF).

18. Diharapkan kerjasama ini akan dapat mengeratkan lagi hubungan antara pihak kerajaan dengan pengawalselia dan seterusnya pihak industri telekomunikasi dalam usaha menangani isu frekuensi radio medan elektromagnet (RF-EMF) di Malaysia.

**Tuan-Tuan dan Puan-Puan yang saya hormati sekalian,**

19. Dari segi menangani isu risiko kesihatan awam dari sinaran



tidak mengion, *Inter-Agency Working Committee (IAWC) on Health Effects of Non-ionising Radiation* telah ditubuhkan dan dipengerusikan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia. Jawatankuasa ini berfungsi untuk meneliti dokumen standard, garis panduan, kertas penyelidikan berdasarkan asas saintifik berkaitan sinaran tidak mengion (NIR). Selain itu, fungsinya adalah untuk memberi khidmat nasihat teknikal berdasarkan bukti saintifik berkaitan kesan NIR terhadap kesihatan.

20. Agensi Nuklear Malaysia turut berperanan sebagai **organisasi perkhidmatan teknikal** yang menyediakan perkhidmatan konsultasi dan kepakaran dalam bidang keselamatan NIR. Dalam pembangunan infrastruktur pula, Nuklear Malaysia mempunyai kemudahan makmal iaitu:
  - a. Makmal Frekuensi Radio (RF)
  - b. Makmal frekuensi lampau rendah (ELF),
  - c. Makmal optik ( laser dan UV )
  
21. Selain itu, sebagai pusat penyelidikan, Nuklear Malaysia juga menjalankan penyelidikan dalam bidang NIR. Antaranya kajian dedahan medan elektromagnet (EMF) dari rangkaian 5G, kajian keselamatan sinaran UV dan laser, pembangunan produk UVGI (aplikasi sinaran UV) dan kajian dedahan NIR dari frekuensi rendah untuk kenderaan dan talian penghantaran voltan tinggi serta barangan pengguna.

## **Tuan-Tuan dan Puan-Puan yang saya hormati sekalian,**

22. Untuk mencapai matlamat sebagai negara maju, keperluan kepada pembangunan infrastruktur pembekalan elektrik, sistem telekomunikasi yang menyeluruh, sistem pengangkutan yang baik serta mesra pengguna amat diperlukan. Namun begitu, kerajaan tidak akan mengabaikan aspek keselamatan dan kesihatan awam dan bersedia mendengar serta berusaha untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Sesungguhnya, penerimaan, pemahaman dan sokongan rakyat juga diberi penekanan bagi memastikan kelancaran pelbagai program yang disediakan oleh kerajaan.

## **Tuan-tuan dan puan-puan yang saya hormati**

23. Pada kesempatan ini juga saya bagi pihak Nuklear Malaysia mengucapkan terima kasih kepada pihak penganjur kerana memenuhi tanggungjawab sosial kepada pengguna serta sentiasa berusaha menganjurkan persidangan ini setiap tahun dan sudi menjemput saya untuk merasmikan NIR Conference 2022.

24. Saya berharap Nuklear Malaysia serta agensi-agensi yang menyokong iaitu Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM),

SUK Pulau Pinang, Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia (JKKP), Malaysia Technical Standards Forum Bhd (MTSFB), Universiti Tun Hussien Onn Malaysia (UTHM), Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP), Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan Sarawak Multimedia Authority (SMA) akan terus bergabung tenaga ke arah usaha-usaha murni bagi memantapkan pemahaman serta sistem keselamatan sinaran tidak mengion dan pada masa akan datang berupaya menarik lebih ramai penyertaan. Kepada para pembentang kertas kerja, saya ucapkan berbanyak terima kasih dan berharap dapat meningkatkan perkembangan teknologi nuklear negara.

Dengan harapan tersebut, saya dengan sukacitanya merasmikan Non-Ionising Conference 2022.

Wabillahi taufik walhidayah,  
wassalamualaikum warahbatullahi wabarakatuh.

Terima kasih.