



UCAPAN PERASMIAN

OLEH

YBRS. DR. ROSLI BIN DARMAWAN

KETUA PENGARAH

AGENSI NUKLEAR MALAYSIA



SEMPENA

MAJLIS PERASMIAN

SEMINAR KESELAMATAN MAKANAN 2024

PADA

25 SEPTEMBER 2024, RABU

09.00 PAGI

Terima kasih Saudara/Saudari Pengerusi Majlis,

YBrs. Dr. Nor Pa'iza Mohamad Hasan

Pengerusi Penganjur Seminar Keselamatan Makanan 2024

YBrs. Dr. Rasif Mohd Zain

Pengarah

Bahagian Pengkomersialan Teknologi (BKT)

Agensi Nuklear Malaysia

Ketua-Ketua Jabatan Kerajaan Persekutuan dan Negeri Johor

Dif-dif jemputan, Para pembentang kertas kerja

Wakil-wakil media

Tuan-Tuan, Puan-Puan dan sidang hadirin yang dihormati sekalian

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh, Salam Sejahtera dan Salam Malaysia Madani,

1. Pertama sekali, saya memanjatkan rasa kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan limpah kurnia serta rahmatnya, maka dapatlah kita bersama-sama pada pagi ini di Majlis Perasmian **“Seminar Keselamatan Makanan 2024”**
2. Saya juga ingin mengucapkan syabas dan tahniah kepada pihak urus setia dan agensi sokongan yang terlibat kerana berjaya mengumpulkan penyertaan dari para cendekiawan dan profesional melibatkan kementerian, jabatan, akademia, usahawan dan petani yang terlibat dalam sektor industri makanan. Saya berharap, peluang berinteraksi dengan pakar-pakar dalam pelbagai bidang terutama teknologi makanan akan digunakan oleh semua, lebih-lebih lagi dalam mewujudkan jalinan dan hubungan kerjasama bagi merancang arah tuju dan standard keselamatan makanan di dalam era yang mencabar ini.

Hadirin Yang Dihormati Sekalian,

3. Penganjuran seminar ini merupakan platform yang amat baik bagi semua pihak untuk berkongsi idea, ilmu dan strategi terbaik untuk mencapai agenda keterjaminan makanan negara terutamanya dalam memperkasakan sektor bekalan makanan dalam keadaan yang berkualiti dan selamat melalui sistem pengembangan yang dinamik serta semua yang terlibat menjadikan seminar ini sebagai satu lagi usaha murni bagi meningkatkan tahap kepentingan keselamatan makanan di Malaysia.

4. Bertemakan “***Mencapai Kelestarian Makanan di Era Perubahan Iklim***” ia merupakan kesinambungan ke atas kesejahteraan hidup dan kesihatan kita khususnya. Ianya signifikan dengan peranan Nuklear Malaysia iaitu menjalankan penyelidikan, pembangunan dan pengkomersilan (R,D&C) berasaskan teknologi nuklear termasuklah untuk kemajuan industri pertanian dan bioindustri negara, seterusnya memastikan jaminan bekalan dan keselamatan makanan untuk rakyat. R&D yang dijalankan oleh Agensi Nuklear Malaysia adalah berdasarkan permintaan dan keperluan negara melalui kerjasama pelbagai agensi kerajaan dan swasta bagi memastikan keterjaminan makanan dapat dicapai.

Hadirin yang dihormati sekalian,

5. Perubahan iklim merupakan ancaman serius terhadap keselamatan makanan global, pembangunan mampan dan usaha pembasmian kemiskinan. Teknik nuklear menawarkan kelebihan yang ketara berbanding teknik konvensional. IAEA membantu negara anggota termasuk Malaysia dalam menggunakan teknik-teknik ini untuk mengukur kesan perubahan iklim dan menyesuaikan diri dengan kesannya, sekali gus membantu meningkatkan pertanian serta daya tahan sistem pengeluaran makanan.
6. Dianggarkan menjelang tahun 2050, populasi dunia akan meningkat sebanyak satu pertiga, dengan peningkatan tertinggi berlaku di negara-negara membangun. FAO menganggarkan bahawa, jika tren pertumbuhan pendapatan dan penggunaan terus meningkat tanpa had, pengeluaran pertanian perlu berkembang sebanyak 60

peratus untuk memenuhi permintaan makanan dan bahan makanan yang dijangka meningkat.

7. Untuk memenuhi keperluan populasi global yang semakin berkembang dan menyediakan asas bagi pertumbuhan ekonomi serta pengurangan kemiskinan, pertanian mesti mengalami transformasi besar-besaran. Tugas ini akan menjadi lebih sukar dengan adanya perubahan iklim. Peristiwa cuaca ekstrem yang lebih kerap dan ketidakpastian corak cuaca yang semakin meningkat telah memberi kesan kepada pertanian dan keselamatan makanan, menyebabkan pengurangan pengeluaran dan pendapatan yang lebih rendah di kawasan yang terdedah.
8. Pertanian perlu beralih kepada sistem yang lebih produktif, menggunakan input dengan lebih cekap, mempunyai variasi yang kurang dan kestabilan hasil yang lebih besar, serta lebih berdaya tahan terhadap risiko, kejutan, dan variabiliti iklim jangka panjang. Transformasi ini mesti dicapai tanpa mengurangkan sumber semula jadi. Selain itu, ia juga perlu melibatkan pengurangan pelepasan gas rumah hijau dan peningkatan dalam serapan karbon yang akan memberi sumbangan penting kepada mitigasi perubahan iklim.

Tuan-Tuan dan Puan-Puan Hadirin Sekalian,

9. Faktor penting dalam proses penyesuaian adalah mengukur kesan utama perubahan iklim terhadap pertanian dan pengeluaran makanan. Beberapa teknik nuklear menawarkan kaedah untuk mempelajari lebih lanjut mengenai kesan perubahan iklim dan cara untuk menanganinya daripada mengawal hakisan tanah dan

kemerosotan tanah kepada meningkatkan kesuburan tanah dan kecekapan penggunaan air.

10. Sebagai contoh, teknik isotop nitrogen-15 boleh mengenal pasti punca gas nitrous oksida dan membantu mencari cara untuk mengurangkan pelepasan gas ini. Tandatangan (*signature*) karbon-13 dalam tanah digunakan bersama radionuklid yang jatuh untuk mengenal pasti sumber kemerosotan tanah dalam landskap pertanian, membantu mengawal hakisan tanah serta mengukur sumbangan sisa tanaman terhadap peningkatan kesuburan dan daya tahan tanah.
11. Teknik nitrogen-15 juga boleh digunakan untuk mengukur tahap penangkapan nitrogen atmosfera oleh tanaman legum dan sumbangan baja nitrogen kepada tanaman semasa dan seterusnya, manakala tandatangan oksigen-18 boleh membantu menentukan berapa banyak air yang hilang melalui penyejatan tanah dan transpirasi tumbuhan dalam amalan pengurusan pertanian. Ini seterusnya membantu meningkatkan kecekapan penggunaan air dan mengukuhkan daya tahan tanaman.
12. Manakala teknik pembiakan mutasi (*mutation breeding*), pula mampu menghasilkan tanaman yang lebih kuat, lebih berkhasiat, dan mempunyai hasil yang lebih tinggi. Salah satu contoh kejayaan adalah pembangunan varieti padi baharu, IS21 yang mampu bertahan dengan lebih baik dalam keadaan kemarau dan banjir. Manakala, Rumah Hijau Gamma (*Gamma Green House*) di Nuklear Malaysia, sebuah kemudahan penyinaran berskala besar, membolehkan penyelidik mendedahkan tanaman kepada radiasi dos rendah dalam jangka masa yang lebih panjang, memberikan

peluang yang lebih baik untuk meningkatkan tanaman melalui pemilihan semulajadi.

13. Bagi mencapai kelestarian makanan dalam era perubahan iklim, beberapa langkah utama perlu diambil termasuk penerapan teknologi, dasar mampan dan penambahbaikan amalan pertanian. Kombinasi teknologi nuklear, dasar yang kukuh dan inovasi dalam pertanian adalah kunci untuk mencapai kelestarian makanan, walaupun di tengah cabaran perubahan iklim yang semakin kritikal. Inisiatif Atoms4Food yang disokong oleh IAEA membuka peluang besar untuk memperkukuh keselamatan makanan, bukan sahaja di Malaysia tetapi juga di peringkat global. Berdasarkan trend amalan dan penggunaan semasa, pengeluaran pertanian dijangka meningkat kira-kira 70% pada tahun 2050 untuk memenuhi permintaan makanan masa hadapan selari dengan Dasar Teknologi Nuklear Negara (DTNN) 2030.
14. Kejayaan pengadaptasian perubahan iklim ini juga bergantung kepada tahap kesedaran, pengetahuan dan pandangan petani terhadap isu ini. Oleh itu, pemahaman yang mendalam tentang perubahan iklim amat penting bagi membolehkan petani melaksanakan strategi serta teknik adaptasi yang sesuai.

Hadirin yang dihormati sekalian,

15. Penganjuran seminar ini sangat bertepatan dengan aspirasi Malaysia MADANI serta matlamat kerajaan iaitu mendukung aspirasi dan hala tuju sektor agromakanan negara untuk lebih mampan, berdaya tahan dan berteknologi tinggi selaras dengan

Dasar Agromakanan Negara 2021-2030 (DAN 2.0). Aspirasi ini turut sejajar dengan Dasar Teknologi Nuklear Negara (DTNN) 2023 - 2030, dimana sektor makanan dan pertanian merupakan salah satu daripada 6 sektor fokus utama dalam DTNN. DTNN 2030 adalah merupakan inisiatif strategik pertama Kerajaan Malaysia untuk mengarusperdanakan penggunaan teknologi nuklear secara aman ke arah mempertingkatkan daya saing industri, memperkukuh kesejahteraan rakyat dan memulihara sumber asli dan alam sekitar

16. Justeru, saya benar-benar berharap seminar ini berupaya menjadi pencetus dan pendorong kepada penglibatan semua pihak, baik kerajaan mahupun swasta di dalam aspek keselamatan dan sekuriti makanan secara lebih serius dan meluas.
17. Akhir sekali saya berharap agar hadirin dan hadirat sekalian memperoleh manfaat sebaik mungkin daripada seminar ini dan terus bersemangat serta menjadi pendorong untuk terus memastikan keselamatan makanan sentiasa ditahap yang terbaik. Sekaligus meningkatkan lagi hasil penyelidikan dan pembangunan yang memberi manfaat besar kepada rakyat dan negara.
18. Sekian, saya ucapkan 'selamat berseminar' dan dengan lafaz **Bismillahirrahmanirrahim**, saya dengan sukacitanya merasmikan ***“Seminar Keselamatan Makanan 2024”***.

Sekian, terima kasih. Wabillahitaufik Walhidayah
Wasalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh