



KEYATAAN MEDIA

54 ORGANISASI MASYARAKAT DAN NGO MALAYSIA BANTAH UJI KAJI LAPANGAN ORGANISMA DIUBAHSUAI GENETIK

Merujuk kepada hebahan di laman web Kementerian Air, Tanah, Dan Sumber Asli (KATS), Lembaga Biokeselamatan Kebangsaan (LBK), sedang menilai satu permohonan dari pihak Institut Penyelidikan Dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) untuk melaksanakan uji kaji lapangan terkawal padi yang telah diubahsuai genetiknya (Padi GM) supaya tahan terhadap racun glyphosate, serta penyakit padi yang disebabkan oleh bakteria dan kulat. Uji kaji ini dilaporkan akan dilaksanakan di Stesen MARDI Arau, terletak di kawasan Tambun Tulang, Perlis.

Padi GM yang akan diuji ini berasal dari varieti terkenal Malaysia iaitu MR219 dengan ciri tambahan toleran terhadap racun glyphosate dan rentan terhadap bakteria *Xanthomonas Oryzae pv Oryzae* dan kulat *Pyricularia spp.* Padi GM ini bukan dihasilkan dengan kaedah kacukan biasa tetapi ia dihasilkan di dalam makmal menggunakan teknologi pengubahsuaian genetik dengan mencampurkan bahan DNA dari tiga hidupan berbeza iaitu padi MR219, bakteria *Agrobacterium tumefaciens* dan padi Japonica. Permohonan untuk menaman padi GM di lapangan ini telah menimbulkan kebimbangan serius terhadap kesannya kepada manusia dan alam sekitar.

Wujud risiko pencemaran genetik terhadap padi liar dan padi konvensional dengan bahan transgenik diubahsuai ini apabila ia mula ditanam di lapangan. Walaupun penyelidik mendakwa bahawa ujian lapangan ini mempunyai langkah - langkah yang akan diambil untuk mengelakkan aliran gen diubahsuai keluar ke persekitaran antaranya dengan melaksanakan ujian dikawasan berpagar, genetik asing ini masih boleh dibawa keluar secara tidak sengaja melalui burung atau haiwan lain bahkan jentera dan pekerja. Malah, menurut GM Contamination Register, sehingga 2014 tanaman padi mempunyai bilangan tertinggi insiden pencemaran melalui uji kaji lapangan, walaupun tidak ada padi GM yang ditanam secara komersial setakat ini di mana-mana tempat di dunia. Namun, apa yang lebih penting kita tidak mahu produk GMO ini dikomersilkan selepas proses uji kaji lapangan.

Proses pengubahsuaian genetik diketahui tidak stabil dan boleh mendatangkan perkara yang tidak diingini yang tidak terkawal. Sebagai contoh, terdapat kajian yang menunjukkan genetik yang diubahsuai ini telah mengubah tahap metabolit dalam padi dan jagung yang toleran glyphosate. Jagung tersebut menghasilkan sebatian toksik kepada manusia dalam konteks tertentu. Bahan genetik asing yang memberikan ketahanan terhadap kulat dalam padi GM ini juga boleh menyebabkan risiko ekspresi banyak gen yang lain diubah secara tidak sengaja dan mengganggu ciri-ciri nutrisi, allergik dan ketoksikan tumbuhan serta mengubah sifat agronomi tumbuhan yang boleh menjejaskan pengeluaran hasil padi MR219 dengan banyak apabila di dikomersilkan sekaligus menjejaskan jaminan bekalan makanan negara.

Padi GM MR219 ini direka khas supaya toleran kepada racun glyphosate kerana benih padi ini nanti akan dijual berpakej dengan racun glyphosate. Apabila padi ini ditanam di petak sawah dan disemur glyphosate, kesemua rumpai termasuk padi varieti lain dan padi angin

akan mati kecuali padi GM ini. Ini bermakna petak-petak sawah bersebelahan juga tidak ada pilihan melainkan turut menggunakan benih dan racun yang sama. Ini merupakan satu bentuk eksploitasi kepada petani dengan memaksa mereka membeli dan menggunakan racun dengan lebih banyak yang sudah pasti menguntungkan syarikat racun yang berkenaan. Ketoksikan glyphosate telah banyak didokumenkan dalam data awam dan data industri. Baru-baru ini Bayer, yang membeli Monsanto, kalah tiga kes mahkamah berprofil tinggi di Amerika Syarikat kerana tidak memberi amaran tentang risiko kanser racun rumpai glyphosate yang mengakibatkan orang ramai menderita penyakit non-Hodgkin Lymphoma. Strategi penghapusan rumpai menggunakan tanaman yang toleran terhadap racun ini sudah ternyata tidak berkesan sepertimana yang berlaku terhadap padi CL atau nama poplarnya padi kebal. Setelah 10 tahun digunakan, rumpai menjadi semakin rentan dan lama kelamaan racun yang lebih kuat terpaksa digunakan.

Terdapat sangat sedikit maklumat mengenai varieti padi GM ini. Tiada butiran terbuka di peringkat molekul yang tersedia untuk memastikan bahawa pengubahsuaian genetik padi GM ini tidak menyebabkan sebarang kesan yang tidak diingini. Jika tidak ada bukti sedemikian sepertimana yang disyaratkan dalam Protokol Biokeselamatan Cartagena yang ditandatangani Malaysia pada tahun 2003, maka padi GM ini tidak harus diluluskan untuk uji kaji lapangan di Malaysia.

BERDASARKAN KEBIMBANGAN - KEBIMBANGAN DI ATAS, 54 ORGANISASI MASYARAKAT DAN NGO DARI PELBAGAI LATAR BELAKANG MENENTANG SEBARANG PERCUBAAN LAPANGAN UNTUK MENANAM PADI DIUBAHSUAI GENETIK (GM) DI MALAYSIA. BERSAMA KENYATAAN MEDIA INI, DISERTAKAN MEMORANDUM DARIPADA FORUM KEDAULATAN MAKANAN MALAYSIA YANG TELAH DISOKONG OLEH ORGANISASI - ORGANISASI SEPERTI YANG DISENARAIKAN.

Mohideen Abdul Kader
Presiden,
Persatuan Pengguna Pulau Pinang (CAP)

22 Julai 2019

Nurfitri Amir Muhammad
Koordinator
Forum Kedaulatan Makanan, Malaysia



FORUM KEDAULATAN MAKANAN MALAYSIA MALAYSIA FOOD SECURITY AND SOVEREIGNTY FORUM



MEMORANDUM KEPADA LEMBAGA BIOKESELAMATAN KEBANGSAAN TERHADAP PERMOHONAN KELULUSAN UJI KAJI LAPANGAN PADI MR219 YANG DIUBAHSUAI SECARA GENETIK (GMO) OLEH PIHAK MARDI.

PADI DIUBAHSUAI GENETIK (GM) : RISIKO SERIUS KEPADA MALAYSIA

Lembaga Biokeselamatan Kebangsaan (LBK), sedang menilai satu permohonan dari pihak Institut Penyelidikan Dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) untuk melaksanakan uji kaji lapangan terkawal padi yang telah diubahsuai genetiknya (Padi GM) supaya tahan terhadap racun glyphosate, serta penyakit padi yang disebabkan oleh bakteria dan kulat.

Permohonan untuk menanam padi GM di lapangan ini telah menimbulkan kebimbangan serius terhadap kesannya kepada manusia dan alam sekitar. Walaupun ia masih diperingkat awal, lama kelamaan perkembangan selanjutnya dalam percubaan lapangan berskala besar atau pengkomersialan akan berlaku. Ini akan menimbulkan risiko yang serius kepada Malaysia seperti yang digariskan dibawah;

1. PADI GM MENGANCAM MALAYSIA SEBAGAI PUSAT KEPELBAGAIAN GENETIK PADI

Malaysia adalah pusat kepelbagaian genetik untuk padi. Mana-mana padi GM yang diperkenalkan melalui lapangan percubaan atau pelepasan komersial akan menjejaskan bukan sahaja biodiversiti spesies padi di Malaysia, tetapi juga di rantau ini.

Pusat kepelbagaian genetik adalah sangat penting untuk usaha penambahbaikan baka tanaman semasa dan masa depan kerana ia menyimpan bahagian-bahagian utama kepelbagaian genetik dalam kolam gen spesies tertentu. Proses adaptasi dan pemilihan semulajadi sentiasa berjalan di dalam kolam gen tanaman yang berada di pusat-pusat ini, terutamanya dalam sistem pengeluaran pertanian tradisional, di mana petani terus menerus memainkan peranan penting dalam pengurusan dan penyelenggaraan kepelbagaian genetik ini. Kepelbagaian genetik juga kritikal untuk menjana daya tahan di ladang, iaitu isu yang sangat sangat mendesak ketika ini dengan cabaran perubahan iklim yang semakin banyak diperkatakan.

Kultivar Malaysia MR219 telah dijadikan induk kepada varieti yang diubahsuai ini, MR219 terkenal dengan hasilnya yang lebih baik dan biji yang panjang dan berkualiti. Pengubahsuaian genetik mempunyai potensi untuk mengubah kualiti MR219 yang unik dan terkenal ini yang tidak sepatutnya diubah.

2. RISIKO PENCEMARAN GENETIK TERHADAP PADI KONVENSIONAL DAN PADI LIAR OLEH PADI GM SEMASA PROSES PERCUBAAN LAPANGAN

Sama ada melalui percubaan lapangan atau penanaman komersial, risiko pencemaran genetik terhadap padi liar dan padi konvensional dengan bahan transgenik diubahsuai

sentiasa ada, ini boleh menjejaskan biodiversiti padi di rantau ini dan membahayakan pasaran eksport beras.

Walaupun penyelidik mendakwa bahawa ujian lapangan ini mempunyai langkah - langkah yang akan diambil untuk mengelakkan aliran gen diubahsuai keluar ke persekitaran, insiden pencemaran terhadap varieti bukan GM telah didokumentasikan dengan baik, termasuk dari ujian lapangan seperti ini. Malah, menurut GM Contamination Register, sehingga 2014 padi mempunyai bilangan tertinggi insiden pencemaran, walaupun tidak ada padi GM yang ditanam secara komersial setakat ini di mana-mana tempat didunia.

3 . PENGUBAHSUAIAN GENETIK ADALAH SEBUAH PROSES YANG TIDAK STABIL YANG BOLEH MENDATANGKAN KESAN YANG TIDAK DIINGINI

Kejadian kesan yang tidak diingini dalam tanaman GM sering dikaitkan dengan proses pengubahsuaian genetik . Sehingga ke hari ini, tidak ada satu pun konsensus saintifik mengenai jaminan biokeselamatan GMO bahkan kajian bebas telah berulang kali mendedahkan kesan yang tidak diingini dalam tanaman GM. Sebagai contoh, terdapat kajian yang telah mengesan tahap metabolit yang diubah dalam padi dan jagung yang toleran glyphosate. Jagung tersebut mempunyai peningkatan ketara dalam sebatian yang mungkin toksik kepada manusia dalam konteks tertentu. Kajian - kajian 'peer-reviewed' yang lain juga telah menunjukkan wujudnya kesan toksik dalam ujian pemakanan dengan tanaman GM.

Kemasukan bahan genetik untuk memberikan ketahanan terhadap kulat dalam padi GM ini juga menimbulkan kebimbangan. Ini kerana gen ini mengkodkan protein yang mengawal ekspresi DNA. Ini menyebabkan risiko ekspresi banyak gen yang lain diubah secara tidak sengaja dan mendatangkan kesan-kesan yang mengganggu tahap keselamatan makanan, seperti ciri-ciri nutrisi, ciri-ciri allergik dan toksik serta mengubah sifat agronomi tumbuhan yang boleh menjejaskan pengeluaran hasil padi MR219.

4. DATA BIOKESELAMATAN KURANG UNTUK PADI DIUBAHSUAI GENETIK MR219

Terdapat sangat sedikit maklumat mengenai varieti padi GM ini. Tiada butiran terbuka di peringkat molekul yang tersedia untuk memastikan bahawa pengubahsuaian genetik padi GM ini tidak menyebabkan sebarang kesan yang tidak diingini. Maklumat ini penting untuk memastikan keselamatan manusia dan alam sekitar terjamin, terutamanya dalam hal padi, tanaman ruji di Malaysia dan di rantau ini.

Data toksikologi yang menunjukkan varieti padi GM ini selamat dimakan oleh manusia dan tidak toksik kepada organisma lain yang tidak disasarkan juga tidak wujud. Begitu juga, tiada maklumat yang tersedia dalam hal kesan yang tidak diingini di peringkat agronomi yang mungkin membahayakan mata pencarian petani berikutan pencemaran dari percubaan lapangan, atau penanaman komersial .

Oleh kerana padi merupakan tanaman ruji dan makanan ruji yang dimakan dalam jumlah tinggi setiap hari di Malaysia, padi GM memberi risiko biokeselamatan kepada manusia dan organisma bukan sasaran lain yang tidak terjawab. Terdapat kekurangan data untuk membuktikan keselamatan produk ini. Jika tidak ada bukti sedemikian, maka padi GM ini tidak harus diluluskan untuk uji kaji lapangan di Malaysia.

5. TANAMAN YANG TOLERAN TERHADAP GLYPHOSATE AKAN MENINGKATKAN PENGGUNAAN GLYPHOSATE

Pengenalan tanaman yang toleran terhadap racun seperti padi GM ini adalah tidak mampan pada ketika dunia menghadapi kehilangan biodiversiti yang teruk dan krisis iklim. Secara sengaja, tanaman yang toleran terhadap glyphosate akan mempromosikan penggunaan glyphosate dengan lebih banyak, ini akan memberikan impak yang buruk terhadap kesihatan dan alam sekitar. Hal ini telah dibuktikan oleh banyak negara yang pernah menanam tanaman jenis ini.

Di negara yang menanam tanaman yang toleran terhadap glyphosate secara meluas, glyphosate boleh dikesan dalam sampel hujan, saluran, sungai, tasik, tanah, sedimen, parit, longkang dan air bawah tanah. glyphosate juga telah dikesan dalam tubuh manusia, di mana ia berpotensi menjadi terkumpul didalam badan. Penggunaan glyphosate di sawah menimbulkan kebimbangan dimana ia akan masuk ke dalam bekalan air tawar yang akan dijadikan bekalan air minuman di Malaysia.

6. GLYPHOSATE MEMBERI KESAN YANG SERIUS TERHADAP KESIHATAN MANUSIA DAN KETOKSIKAN ALAM SEKITAR

Glyphosate semakin banyak dikaitkan dengan kesan toksik yang serius dan risiko maut termasuk kanser dan kecacatan kelahiran sehingga beberapa negara dan kawasan serantau mengharamkan penggunaannya. Agensi Antarabangsa Untuk Penyelidikan Kanser dibawah Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah menyimpulkan bahawa glyphosate "mungkin karsinogenik kepada manusia".

Ketoksikan glyphosate telah banyak didokumenkan dalam data awam dan data industri. Baru-baru ini Bayer, yang membeli Monsanto, kalah tiga kes mahkamah berprofil tinggi di Amerika Syarikat kerana tidak memberi amaran tentang risiko kanser rumpai glyphosate yang mengakibatkan orang ramai menderita penyakit non-Hodgkin Lymphoma. 13,000 lagi kes sedang menunggu dan kini dianggarkan bahawa Bayer perlu membayar pampasan yang boleh mencapai US \$ 30 bilion. Kadar kanser juga jauh lebih tinggi daripada tahap purata kebangsaan di kawasan penanaman tumbuhan yang toleran terhadap glyphosate di Argentina. Penduduk di kawasan tersebut juga mempunyai kadar kecacatan kelahiran dan ketoksikan reproduktif yang tinggi, konsisten dengan laporan oleh makmal bebas dan makmal industri. Dos sah yang sangat rendah yang dibenarkan penggunaannya didapati telah terbukti menyebabkan penyakit hati pada haiwan makmal.

Ketoksikan glyphosate kepada hidupan liar juga didokumentasikan dengan baik. Banyak spesies, termasuk organisma akuatik, reptilia, organisma tanah yang bermanfaat termasuk mikrob dan cacing tertentu, telah ditunjukkan dalam kajian saintifik mempunyai kesan pendedahan glyphosate dalam tubuh mereka.

7 . SEKIRANYA TANAMAN YANG TOLERAN TERHADAP GLYPHOSATE DILULUSKAN UNTUK PENANAMAN KOMERSIL, IA TIDAK AKAN BERKESAN DALAM JANGKA MASA PANJANG

Penggunaan padi GM yang toleran terhadap glyphosate adalah sia-sia dan tidak akan menyelesaikan masalah kawalan rumpai secara mampan. Kemunculan rumpai yang resisten kepada glyphosate semakin menjejaskan jenis tanaman yang toleran kepada glyphosate. Sekarang terdapat 43 spesies rumpai yang resisten kepada glyphosate,

meningkat dari 23 jenis pada tahun 2014, seperti yang dicatatkan oleh Organisasi Sains Rumpai (Weed Science Organization) di Amerika Syarikat.

Akibat daripada peningkatan ketidakberkesanan ini, Amerika Syarikat telah meluluskan tanaman GM untuk pelbagai jenis racun rumpai, serta penggunaan racun rumpai alternatif. Ini membuktikan keberkesanan jangka pendek strategi tanaman toleran racun untuk mengawal rumpai, dan memberi peringatan kepada kita tentang peningkatan kebergantungan penggunaan kimia yang akan mengakibatkan pengkomersialan padi GM toleran glyphosate di Malaysia oleh pihak berkepentingan. Sebarang percubaan lapangan yang dijalankan di Malaysia tidak dapat menguji batasan dan keberkesanan jangka panjang padi GM MR219 yang toleran terhadap glyphosate ini .

KESIMPULAN: BERDASARKAN KEBIMBANGAN - KEBIMBANGAN DI ATAS, MENENTANG SEBARANG PERCUBAAN LAPANGAN UNTUK MENANAM PADI DIUBAHSUAI GENETIK (GM) INI. KAMI MENGGESA LEMBAGA BIOKESELAMATAN KEBANGSAAN (LBK) SUPAYA TIDAK MELULUSKAN PERMOHONAN INI.

Memorandum ini telah disokong oleh:

1. Persatuan Pengguna Pulau Pinang (CAP)
2. Sahabat Alam Malaysia (SAM)
3. IDRIS Association
4. Persatuan Agroekologi Malaysia SRI-Mas
5. Pertubuhan Persaudaraan Pesawah Malaysia (PeSAWAH)
6. Parti Sosialis Malaysia
7. Pertubuhan Aktivis Pengupayaan Insan (API)
8. Persatuan Aktivis Sahabat Alam - KUASA
9. Majlis Tindakan Ekonomi Melayu (MTEM)
10. OAM Organic Alliance Malaysia
11. Persatuan Niagakawi Langkawi
12. Persatuan Usahawan Tani Cinta Alam Kelantan (PUNCAK)
13. Pertubuhan Alam Sekitar Sejahtera Malaysia (GRASS Malaysia)
14. Sustainable Development Network Malaysia (SUSDEN)
15. Persatuan Pendidikan Dan Kebajikan Jaringan Nelayan Pantai Malaysia (JARING)
16. MiM Humanitarian Project
17. Badan Bertindak Pesawah MADA
18. Padi Rescue
19. TERAS Pengupayaan Melayu
20. Majlis Perundingan Islam Malaysia (MAPIM)
21. Persatuan Peduli Dhuaafa dan Pengupayaan Masyarakat
22. Angkatan Gerak Minda Malaysia (AGRA)
23. Penang Inshore Fishermen Welfare Association (PIFWA)
24. Jaringan Kampung Orang Asli Semenanjung Malaysia (JKOASM)
25. Pesticide Action Network, Asia and the Pacific (PANAP)
26. North South Initiative
27. Third World Network
28. Persatuan Penanam Padi Daerah Rompin
29. Klima Action Malaysia (KAMY)
30. Rakan Membangun Masyarakat (PACOS)
31. Aliran Kesedaran Negara (ALIRAN)
32. Persatuan Iban Marudi, Baram Sarawak(PIMB)
33. Persatuan penduduk Kampung Long Luyim, Sg.Pelutan Baram(PPKLLSPB)
34. Persatuan Penduduk Kampung Sungai Peking Tinjar (PPSPT)
35. Persatuan Penduduk Rumah Sengok Sg Binyok Pandan Sebauh Bintulu (PPRSBPSB)

36. Persatuan Penduduk Kampung Long Miri Baram (PPKLMB)
37. Persatuan Penduduk Kampung Sg Senga Sebauh Bintulu Sarawak (PPKSS)
38. Persatuan Penduduk Sungai Buri Bakong Marudi (PPSBBM)
39. Persatuan Penduduk kampung Long Pilah Telang Usan Miri (PPKLPTUM)
40. Persatuan Penduduk Kampung Long Tepen, Pelutan Baram(PPKLTPB)
41. Persatuan Penduduk Kampung long Daloh Sg Patah Baram (PPKLDSPB)
42. Persatuan Penduduk Sg Malikat Marudi Baram (PPSMMB)
43. Persatuan Penduduk Rumah Labang Nanga Seridan Tinjar Beluru Miri (PPRLNSTBM)
44. Persatuan Penduduk Rumah Lachi Anak Bikang Sebatuk Baru, Suai Niah
45. Persatuan Penduduk Sungai Tarak, Lubok Amam, Marudi (PPSTLA)
46. Persatuan Penduduk Kampung Uma Bawang
47. Persatuan Penduduk Sungai Linei Tutoh
48. Persatuan Penduduk Sungai Satai Bintulu
49. Persatuan Melayu Marudi (PMM)
50. WWF Malaysia
51. Agora Society Malaysia
52. Koperasi Petani Tambatuon (KOPETA)
53. Persatuan Usahawan Organik Kelantan.
54. Persatuan pengusaha padi wangi Kelantan

Nurfitri Amir Bin Muhammad
Koordinator,
Food Security And Sovereignty Forum, Malaysia