



**LAPORAN LIPUTAN MEDIA HARIAN
KHAMIS 1 APRIL 2021**

BIL	TAJUK KERATAN AKHBAR	KEMENTERIAN / JABATAN / AGENSI
1. 2.	RUGI RM7J ANGKARA KHIANAT, DALAM NEGERI, UM -29 'IKAN PATIN DIED DUE TO LACK OF OXYGEN IN WATER, NATION/NEWS, NST -7	JABATAN PERIKANAN MALAYSIA (DOF)
3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	TOLAK TAWARAN KERJA PEGAWAI BANK, MAHU JADI PETANI BERJAYA, NEGARA, KOSMO -16 'BAU NAJIS HAIWAN BUSUK, MELOYAKAN', NEGARA, KOSMO -15 PENDUDUK TIDAK TAHAN BAU BUSUK, DALAM NEGERI, UM -32 MENGAPA PENYU MENANGIS?, NASIONAL, HAKAKAH -H20 PROJEK ESTET IKAN DI KAWASAN MASJID, KELANTAN, HAKAKAH -H11 BINA MAKLMAL HASIL SEMEN LEMBU, KELANTAN, HAKAKAH -H12 TEKNOLOGI ISR BANTERAS PENYAKIT DARAH PISANG, GAYA TANI, UM -24 & 25	LAIN-LAIN

UKKMAFI

UNIT KOMUNIKASI KORPORAT
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI MAKANAN
(UNTUK EDARAN DALAMAN MAFI, JABATAN DAN AGENSI SAHAJA)

Rugi RM7j angkara khianat

Oleh AIN SAFRE BIDIN
utusannews@mediamula.com.my

IPOH: Seorang penternak ikan sangkar kerugian hampir RM7 juta selepas 280 sangkar terkannya pecah dan dihanyutkan arus deras Sungai Perak dipercayai angkara perbuatan khianat dalam kejadian di sini pada Isnin lalu.

Heng See Yong, 33, berkata, kejadian pada kira-kira pukul 5 petang itu menyebabkan hampir kesemua ikan terkannya kira-kira 500 tan terlepas ke dalam sungai manakala sebahagian besar daripada 280 buah sangkar terkannya pecah.

Menurutnya, dia menternak ikan tilapia, patin, jelawat, jelai dan baung serta termasuk sangkar yang musnah. Dia menganggarkan rugi RM7 juta akibat kejadian itu.

"Sangkar saya hanyut dan pecah disebabkan tali pengikat sangkar terputus. Saya rasa talinya dipotong sebab saya guna 10 tali untuk mengikat sangkar daripada dihanyutkan arus deras.

"Mana mungkin semua tali putus sekali gus, lagipun saya guna tali yang besar, kalau terputus pun mungkin satu atau dua sahaja tak mungkin semua sekali terputus. Kejadian ini pertama kali berlaku sejak 11 tahun saya mengusahakan ternakan ini.

"Saya sudah buat laporan polis dan menunggu polis menjalankan siasatan," katanya ke-



HENG See Yong menunjukkan sangkar ikan yang masih tergal selepas dinyurutkan arus Sungai Perak dalam kejadian Isnin lalu. - MEDIA SOSIAL

tika ditemui di sini semalam. See Yong berkata, ketika kejadian, arus sungai deras dan dia yang dibantu 13 bot rakannya, yang lain cuba menyelamatkan sangkar yang hanyut, namun usaha mereka gagal kerana sangkar terlalu besar.

"Mungkin hanya lima peratus sahaja ikan dan sangkar yang hanyut dapat diselamatkan," katanya. Sementara itu, See Yong kessal terhadap mereka yang mengambil kesempatan mengambil ikan daripada sangkarnya yang pecah ketika kejadian. Menurutnya, ada di antara mereka yang menyauk ikan dari sangkarnya sehingga memenuhi sampian.

"Orang kutip ikan, kita tak boleh buat apa-apa pada masa itu walaupun ikan belum terlepas ke sungai tetapi mereka naik atas sangkar dan sauk ikan.

"Kita cuma tahan mereka saja tapi mereka tak dengar malah semalın ramai yang datang menyauk ikan dalam sangkar, ada yang ambil sampai 300 kilogram," katanya.

THOUSANDS DEAD

'IKAN PATIN DIED DUE TO LACK OF OXYGEN IN WATER'

Pahang Fisheries Dept says high stocking density in cages among factors that killed the fish

T.N. ALAGESH
Kuantan
news@nst.com.my

EXTRÊMELY murky river water and high stocking density of fish in cages were among several factors which led to the death of thousands of *ikan patin* (silver catfish), whose carcasses were spotted floating at farms along Sungai Pahang near Jerantut Ferry here since Sunday.

State Fisheries Department director Abdullah Jaafar said the department, acting on a report, had gone to the farms at Sungai Pahang in Kampung Lada, Jerantut, on Tuesday to collect the water and live fish samples.

He said based on statements taken from the affected breeders, inspection at their farms and lab reports from the Fisheries Biosecurity unit here, the department found several factors contributed to the incident.

"It rained for three consecutive days and the sudden change in weather resulted in the river water becoming extremely murky. The fish died from a lack of oxygen.



Silver catfish carcasses in a cage along Sungai Pahang near Jerantut on Tuesday. PIC COURTESY OF FISH FARM OPERATORS

"The high stocking density in the cages had also caused chronic stress and injuries to the fish. The fish were then easily exposed to parasite infection," he said in a statement.

Abdullah said that following the incident, the department had initiated short-term measures, including deploying officers to provide regular consultation to the breeders on how to overcome the problems.

"The department will monitor the farms and ensure the breeders harvest the *patin* when it reaches market size (that is, not keeping them too long in the cages).

"Farmers have been advised to reduce the stocking density to at least half of the current population.

"The department will organise MyGAP (Malaysian Good Agricultural Practice) awareness

courses so that the breeders will adopt proper methods in managing their ventures," he said.

On Tuesday, a group of breeders operating near Jerantut Ferry suffered more than RM100,000 in losses after being forced to remove thousands of floating *ikan patin* carcasses from their farms.

Some claimed that this was the first time they had experienced such an unusual situation which led to major losses.

Tolak tawaran kerja pegawai bank, mahu jadi petani berjaya

PONTIAN - Seorang pemuda sanggup menolak jawatan sebagai pegawai di sebuah institusi kewangan pada tahun 2018 semata-mata mahu menceburi bidang pertanian sepenuh masa.

Bagaimanapun, percubaan awal Muhammad Faizul Hakim Abd. Fatah, 23, menanam ubi kayu di atas tanah seluas 0.8 hektar menemui kegagalan akibat masalah tanah yang tidak sesuai dan ubi yang dihasilkan tidak membesar.

Muhammad Faizul Hakim berkata, "bagi projek pertama, dia kerugian RM25,000, namun ia tidak mematahkan semangatnya apabila memilih tanaman nanas variety Jospeline dan MD2 sebagai projek seterusnya.

"Percubaan pertama pada tahun 2019 dengan tanaman nanas variety Jospeline telah menghasilkan pengeluaran 16 tan sekali gus menampung kerugian yang dialami sebelum ini.

"Bagi menjayakan projek nanas, saya mendapat bantuan sebanyak RM5,000 daripada Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) Benut selain Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia (LPNM) sebanyak RM13,000



MUHAMMAD FAIZUL HAKIM menunjukkan nanas Jospeline yang dulusahkan di Kampung Parit Tengah, Benut baru-baru ini.

dalam bentuk input pertanian," kataanya di Kampung Parit Tengah, Benut di sini baru-baru ini. Peserta All Comos Industries

itu berkata, tanaman nanas Jospeline dan MD2 di Kampung Parit Tengah melibatkan tanah seluas 3.9 hektar, 1.6 hektar di Kampung Parit Marjunit dan 1.4 hektar di Kampung Parit Madirono.

"Semua nanas yang dihasilkan tidak menghadapi masalah dari segi pemasaran kerana mempunyai *contract farming* bersama Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan.

"Nilai jualan nanas setahun dianggarkan RM70,000 yang mungkin tidak akan diperoleh sekiranya dia bekerja di sebuah institusi kewangan.

"Saya juga mampu membantu gaji dua pekerja bagi membantu mengurus kebun," ujarnya.

100 penduduk kesal sisa kumbahan 'babi' dibuang 50 meter dari rumah mereka

'Bau najis haiwan busuk, meloyakan'

Isu Setempat

Oleh ASLIZA MUSA

SUNGAI SIPUT - Kira-kira 100 penduduk dari 20 buah rumah di Persiaran Kledang 1, Kampung Tersusun Kledang Utama di sini terpaksa menghidu bau busuk serta meloyakan selepas pihak tidak bertanggungjawab menjadikan tanah kosong di perumahan itu sebagai tempat membuang sisa kumbahan haiwan dipercayai babi.

Seorang penduduk, Ibrahim Yop Mohd. Nasir, 44, berkata, mereka terpaksa menghirup udara busuk dan meloyakan itu selepas sebuah lori dilihat membawa sisa kumbahan dan membuangnya di kawasan berkenaan pada Jumaat lalu.

Katanya, najis itu bukan sahaja dibuang di dalam beberapa karung guni kira-kira 50 meter dari rumahnya, malah turut berselebaran di sekitar lahan di hadapan rumah penduduk.

"Bauinya amat busuk tambahan lagi jika ditutup angin. Pen-



ABD. RAZAK menunjukkan guni berisi najis haiwan yang dibuang di kawasan tanah kosong berhampiran kediaman penduduk di Kampung Tersusun Kledang Utama, Sungai Siput. - ZULFACHRI ZULKIFLI

duduk di sini memang tidak selesa, malah saya sendiri berasa terganggu kerana rumah terletak paling hampir dengan lokasi itu.

"Sekarang, untuk elakkan bau, kami terpaksa tutup pintu dan tingkap rumah. Malah, ampunan pun terpaksa dialihkan kerana bimbang bau melekat pada pakaian," katanya ketika ditemui di sini semalam.

Menurutnya, selain bau busuk, penduduk juga dihantui masalah lalat yang semakin bertambah ekoran pembuangan sisa kumbahan tersebut.

Katanya, pencemaran udara itu juga menyebabkan dia sering mengalami gatal-gatal sehingga terpaksa kerap mandi.

"Kejadian ini pertama kali berlaku sejak saya menetap di sini



LORI yang ditakwa membawa dan membuang sisa kumbahan haiwan dipercayai najis babi. - IHSAN PENDUDUK

dalam tempoh 10 tahun.

"Aduan kepada Sistem Pengurusan Aduan Awam (Sispa) telah dibuat dan berharap tindakan segera dapat diambil," katanya.

Sementara itu, seorang penduduk, Abd. Razak Ramli, 67, berkata, mereka tidak mengetahui najis haiwan apa yang dibuang namun mengesyaki bau busuk itu adalah najis babi.

Katanya, bau busuk itu juga boleh dihidu oleh penduduk yang tinggal di Taman Tun Sambanthan apabila ditutup angin

Sementara itu, Yang Dipertua, Majlis Perbandaran Kuala Kangsar (MPKK), Zulqarnain Mubamad berkata, jabatan berkaitan telah menerima aduan dan siasatan akan dijalankan segera bagi membolehkan tindakan diambil.

Penduduk tidak tahan bau busuk

OKéH ASLIZA MUSA
utusannews@mediamulla.com.my

SUNGAI SIPUT: Tindakan pihak tidak bertanggungjawab menjadikan tanah kosong di Persiaran Kledang 1, Kampung Tersusun Kledang Utama di sini sebagai tempat membuang sisa kumbahan haiwan dipercayai babi, amat dikesali penduduk.

Penduduk, **Ibrahim Yop Mohd. Nasir**, 44, berkata, mereka terpaksa menghirup udara busuk dan meloyakan itu selepas sebuah lori dilihat membawa sisa kumbahan dan membuangnya di kawasan berkenaan, jumaat lalu.

Katanya, najis itu bukan sahaja dibuang dalam beberapa karung guni, malah, turut berselerakan di sekitar kawasan termasuk laluan di hadapan rumah penduduk.

"Bau memang busuk tambahan lagi jika dibawa angin. Penduduk di sini memang tidak lesa, malah, saya sendiri berasa amat terganggu kerana rumah terletak paling hampir dengan lokasi itu.



GUNI najis haiwan yang dibuang di kawasan tanah kosong berhampiran kediaman penduduk di Persiaran Kledang 1, Kampung Tersusun Kledang Utama, Sungai Siput. - UTUSAN/ZULFACHRI ZULKIFLI

"Sekarang, untuk elakkan bau,

kami terpaksa tutup pintu dan tingkap rumah. Malah, ampaian pun terpaksa dialihkan kerana bimbang bau melekat pada pakaian," katanya ketika ditemui

pemberita di sini semalam.

Menurutnya, selain bau busuk, penduduk juga dibantui masalah lalat apabila dilihat semakin bertambah ekoran pembuangan sisa kumbahan tersebut.

Katanya, pencemaran udara

itu juga menyebabkan dia sering mengalami gatal-gatal hingga terpaksa kerap untuk mandi.

"Kejadian ini pertama kali berlaku sejak saya menetap di

sini dalam tempoh 10 tahun. Bau busuk ini mengganggu rutin harian penduduk terutama yang tinggal di kawasan berhampiran.

"Aduan kepada Sistem Pengurusan Aduan Awam (Sispa) telah dibuat dan berharap tindakan segera dapat diambil," katanya yang mempunyai gambar lori membawa sisa kumbahan itu sebagai bukti.

Penduduk, **Abd. Razak Ramli**, 67, pula berkata, mereka tidak mengetahui najis haiwan apa namun, mengesyaki bau busuk itu adalah daripada najis babi.

Katanya, bau busuk itu boleh dihidu oleh penduduk termasuk mereka yang tinggal di semipadan Taman Tun Sambanthan apabila dibawa angin.

"Apabila bau terlalu busuk, kita mahu buat aktiviti luar bersama anak-anak pun terganggu," katanya.

Yang Dipertua Majlis Perbandaran Kuala Kangsar (MPKK), **Zulqarnain Mohamad** berkata, jabatan yang berkaitan telah menerima aduan tersebut dan siasatan akan dijalankan, segera.

Mengapa penyu menangis?



Oleh DATO' ISKANDAR ABUL SAMAD
Ketua Penyelaras
Pusat Surber
Untuk Kemajuan
Masyarakat Dan
Perumahan
(REACH)

SAYA pernah memberitahu seorang peniaga bahawa saya tidak memerlukan beg plastik kerana saya tidak mahu membunuh penyu. Peniaga tersebut terpinga-pinga kerana dia tidak memahami kaitan di antara penyu dan beg plastik. Tetapi apakah hubungan di antara penyu dan beg plastik? Satu di laut dan satu di darat, di manakah mereka bertemu?

Sebenarnya terdapat beg plastik dan produk-produk plastik pakai buang yang terbuang ke sungai-sungai dan akhirnya ke laut. Dianggarkan terdapat 100 juta ton produk-produk plastik terbuang ke dalam lautan dan laut di seluruh dunia.

Haivan laut seperti penyu tidak dapat membezakan beg plastik dari makanan-makanan semulajadi mereka seperti obor-obor. Ada yang termakan produk plastik seperti beg plastik dan ia boleh mengakibatkan kematian.

Beg plastik ini boleh mengakibatkan penyu tercekik. Plastik yang tajam juga boleh memboreskan organ dalaman haiwan tersebut selain dari menyumbat usus mereka yang mengakibatkan kegagalan untuk menyerap makanan.

Menurut World Wildlife Fund (WWF), kajian menunjukkan 52 peratus dari populasi penyu pernah termakan plastik. Dari jumlah

itu pula, 22 peratus dari bilangan tersebut berhadapan dengan risiko kematian.

Tetapi jika ada penyu-penyu yang mati, adakah ini akan memberi kesan kepada kita? Jawabannya, pengurangan populasi penyu di lautan akan memberi kesan kepada manusia.

Contohnya penyu adalah haiwan yang memakan obor-obor (jellyfish). Dengan secara tidak langsung penyu dapat mengawal populasi obor-obor. Tetapi kenapa populasi obor-obor perlu dikawal?

Populasi haiwan ini perlu dikawal kerana ia memakan telur-telur ikan. Sekiranya populasi penyu berkurangan dan populasi obor-obor tidak terkawal maka ini bermakna populasi ikan akan berkurangan kerana telur-telur ikan akan dimakan oleh obor-obor.

Ini bermakna beg plastik yang kita buang akan memberi kesan kepada jumlah tangkapan ikan oleh nelayan-nelayan. Ini bermakna jika penyu menangis kita juga akan menangis.

Selain dari itu kulit telur yang ditinggalkan setelah telur penyu menetas di pantai dan anak-anak penyu yang mati kerana gagal sampai ke laut adalah sumber nutrien yang penting bagi tumbuh-tumbuhan di pesisiran pantai.

Tumbuhan-tumbuhan ini dapat mengalakan bakhtian di tepi pantai kerana ia mengukuhkan kawasan-kawasan tersebut dan dapat bertahan apabila dipukul ombak. Secara tidak langsung penyu membantu mengukuhkan pesisiran pantai. Tetapi bukan ini sahaja jasa penyu kepada kita, ada banyak lagi.

Mungkin tidak ramai yang me-

nyadari perkara-perkara ini. Allah SWT telah mengatur keseimbangan alam ini dan sebarang tindakan tidak bertanggungjawab oleh manusia akan memberi kesan yang buruk kepada mereka.

Sebuah negara di Afrika pernah melaksanakan program untuk mengurangkan populasi sejenis spesies burung kerana ia membimbangkan masalah kepada para petani. Walau bagaimanapun mereka lupa spesies burung ini bertanggungjawab mengawal

ta-mata untuk menyelamatkan

seperti burung dan cicak, ia juga memakan serangga yang mengancam tanaman-tanaman.

Aktiviti semut membuat sarang di dalam tanah dapat memastikan udara dan air dapat sampai ke akar-akar pokok.

Hari ini terdapat aktivis-aktivis alam sekitar yang memperjuangkan nasib haiwan-haiwan terancam seperti ikan paus, ikan lumba-lumba atau orang utan.

Usaha-usaha ini bukan semata-mata untuk menyelamatkan

kecil atau besar akan menghasilkan tindak balas sama ada baik atau buruk. Kebanyakan benda-benda seperti banjir, tanah runtuh dan banyak lagi adalah akibat tangan-tangan manusia.

Di dalam Al-Quran Surah Ar-Rum ayat ke 41, Allah SWT yang bermaksud, "Telah timbul pelbagai kerosakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan sebab apa yang telah dilakukannya oleh tangan manusia, (timbulnya yang demikian) kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian daripada balasan perbuatan-perbuatan buruk yang mereka lakukan supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat)."

Satu lagi contoh adalah penempatan hutan kerana aktiviti pembalakan atau pertanian yang tidak terkawal diadanya telah mengakibatkan banjir besar. Sebelum pokok-pokok ditebang, ia berupaya menyerap dan menyimpan hujan yang turun.

Sepohon pokok yang besar dapat menyerap lebih 3,500 liter air hujan setahun. Sekiranya 1,000 pohon pokok ditebang untuk mendapatkan bakal maka ini bermakna lebih 3.5 juta liter air hujan tidak akan lagi diserap dan terus mengalir ke atas tanah setiap tahun.

Sekiranya air tambahan ini tidak dapat disalurkan dengan berkesan maka sudah tentu akan berlaku banjir. Kita adalah Khalifah di atas muka bumi ini, kita bertanggungjawab untuk mentadbir dunia ini dengan baik. Jangan pula kita yang menghancurkan-

S Haiwan laut seperti penyu tidak dapat membezakan beg plastik dari makanan-makanan semulajadi mereka seperti obor-obor. Ada yang termakan produk plastik seperti beg plastik dan ia boleh mengakibatkan kematian.



populasi burung kerana ini memakan belalang. Apabila spesies burung ini berkurangan maka populasi belalang tidak terkawal.

Akhirnya belalang ini pula yang menimbulkan masalah kepada para petani.

Setiap makhluk ciptaan Allah SWT memiliki fungsi mereka. Dari yang paling kecil kepada yang paling besar makhluk-makhluk ini memainkan peranan masing-masing. Contohnya seekor semut walaupun kecil tetapi memainkan peranan yang besar. Selain dari

menjadi makanan haiwan-haiwan tersebut tetapi untuk mengekalkan keseimbangan ekosistem (ecosystem) yang akan memberi kesan yang buruk kepada kita semua jika terganggu.

Segala-gala di dalam alam ini bekat di antara satu sama lain. Sebarang tindakan kita-sama ada

Projek estet ikan di kawasan masjid

KOTA BHARU: Projek estet ikan di Masjid Ar Rahman Pulau Gajah Pengkalan Chepa yang mula dilaksanakan tahun lalu kini membuahkan hasil.

Projek estet ikan berkenaan antara usaha Kementerian Pertanian dan Industri Makanan bagi menambah pengeluaran ikan negara.

Timbalan Menteri, Dato' Che Abdullah Mat Nawi berkata, projek itu merupakan yang pertama di Kelantan dan semenanjung Malaysia.

Katanya tahun lalu sebanyak 3,000 benih ikan dilepaskan ke dalam estet ikan berkenaan yang mempunyai keluasan 1.62 hektar.

"Kini kita sudah mempunyai 11 estet ikan di seluruh negara bagaimanapun ia adalah estet ikan air tawau.

"Bagaimanapun di sini



Che Abdullah Mat Nawi mengangkat ikan yang dipancing peserta.

adalah estet ikan air pa-
yau," katanya kepada me-
dia selepas menyampaikan
hadiah kepada pemenang
tuai hasil estet ikan di tasek
masjid berkenaan baru-ba-
ru ini.

Che Abdullah turut me-

ngucapkan tahniah kepada
peserta terutama komuniti
dan ahli Jawatankuasa Mas-
jid Ar-Rahman yang berusa-
ha sehingga program berke-
naan berjaya.

Masjid terlibat turut
menjadikan agro pelancon-

gan yang menjadi tumpuan
pelancong. Ia secara tidak
langsung dapat mening-
katkan pendapatan tabung
masjid tersebut.

Sempena program terse-
but turut diadakan pertand-
ingan memancing.

1/4/2021

HARAKAH

KELANTAN

H12

Bina makmal hasil semen lembu

Oleh **MUHAMMAD ARIF ISMAIL**

Exco Pertanian, Industri Asas Tani, Bioteknologi, Teknologi Hijau dan Alam Sekitar, Ustaz Tuan Mohd Saripudin Tuan Ismail berkata, makmal terbabit dijangka beroperasi pada Jun hadapan.

BACHOK: Sebuah mini makmal sebagai pusat penghasilan semen lembu akan dibina di Jeram Pasu, Pasir Puteh.

Katanya, kerajaan negeri memperuntukkan sebanyak RM200,000 bagi membina makmal tersebut bagi memperkembangkan lagi sektor penternakan di Kelantan.

"Program itu dilakukan

melalui kerjasama Kelantan Biotech Corporation (KBC) dan Jabatan Perkhidmatan Veterinar Kelantan.

"Kita ada lembu Naim-bif berkualiti, jadi dengan adanya makmal kita boleh buat kajian sendiri," katanya selepas Himpunan Jururusuntik (AJ) 2021 baru-baru ini.

Pada program turut diadakan pelancaran Skim Semen Beku dan Buku Naim-bif.

Turut hadir Ketua Jajahan Bachok Mohd Farid Abdul Razak, Ketua Pembangunan Industri Pertanian dan Jabatan Perkhidmatan Veterinar Kelantan Dr Syarifah 'Asiah Mohd Amin dan Pengurus Besar KBC Nik Noor Hafizu Nik Ibrahim.

Pada program tersebut anggota Exco menyampaikan sijil penghargaan kepada 72 jurusuntik permainian berhadapan yang berdaftar.

Tuan Mohd Saripudin juga berkata, sebanyak 11 ekor lembu penjanjian melalui saringan dan ujian ketat dan hanya seekor terpilih ditempatkan di makmal terbabit.

Menurutnya seekor lembu jantan mampu menghasilkan sehingga 200 dos air mani beku untuk diagihkan kepada jurusuntik bagi meningkatkan pengeluaran lembu hybrid baka kacukan charolais F2 dan F3.



Tuan Mohd Saripudin Tuan Ismail menyampaikan sijil kepada jurusuntik.

Teknologi ISR bantera

Oleh INTAN SUHANA CHE OMAR
Intan.suhana@mediamula.com.my

PENYAKIT darah pisang bukan sesuatu yang asing bagi pengusaha tanaman varieti berkenaan. Ia bagaikan mimpi ngeri kerana mampu mengakibatkan kehilangan hasil sehingga 65 peratus. Malah tiada kaedah kawalan berkesan selain memusnahkan kesemua tanaman pisang di lokasi yang dijangkiti.

Suatu ketika pernah berlaku serangan penyakit darah pisang ini sehingga menjejaskan 50 ekar tanaman pisang yang menjejaskan hasil dan menyebabkan kerugian sebuah koperasi di Perak. Mengekang dari terus berlaku,

Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) mengorak langkah menghasilkan teknologi Kerintangan Sistemik Teraruh (ISR) bagi meningkatkan rintangan pokok terhadap agen perosak. Teknik ini dapat



ISR dapat meningkatkan kerintangan pokok terhadap penyakit.

meningkatkan ketahanan pokok terhadap penyakit melalui pengaruh yang dilaksanakan menggunakan bakteria baik.

Pegawai Penyelidik Pusat Penyelidikan Sains, Tanah Air dan Baja, Dr. Ganisan Krishnen berkata, teknologi berkenaan telah diuji cuba di ladang dan hasil menunjukkan ia mampu mengawal penyakit darah pisang sehingga 92 peratus. "Aktiviti mengenal pasti

bakteria baik ini dijalankan di kawasan ladang pisang bermula tahun 2016.

"Daripada penyelidikan itu kita dapati ada 54 bakteria baik yang boleh memberi ketahanan kepada pokok.

"Seterusnya daripada jumlah itu kita tapis lagi dan mendapati ada lima bakteria yang sangat bagus untuk kerintangan penyakit darah pisang," katanya kepada *Utusan Malaysia* selepas majlis pelancaran teknologi



ANAK-ANAK benih ISR (atas) menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik berbanding bukan ISR (bawah).



CONTOH penyakit pisang berdarah.



penyakit darah pisang



KURANGKAN JANGKITAN PEMBUNUH

Penemuan alternatif berkenaan juga bukan sahaja dapat mengurangkan jangkitan 'pembunuh' utama tanaman pisang, lebih menarik kerana ia dapat membantu dalam peningkatan hasil tani sehingga 50 peratus.

ISR berkesan dalam meningkatkan kesuburan, mempercepatkan proses pengeluaran jantung dan kematangan pisang bagi proses penuaian.

Dr. Ganisan berkata, dalam kajian dilakukan mendapati rawatan ISR boleh mempercepatkan tunas jantung sebanyak 20 peratus.

"Selalunya keluar jantung selepas 9 bulan dipindahkan ke ladang. Rawatan ISR mengurangkan tempoh itu kepada 6 bulan 2 minggu. Oleh itu, ia mempercepatkan proses sebanyak 20 peratus.

"Kami ada menjalankan perbandingan tanaman yang diletakkan Gladiator dan yang tidak diletakkan. Hasil menunjukkan tanaman yang diletakkan Gladiator mempunyai proses tumbesaran yang lebih pantas," katanya.

Mengulas mengenai kaedahnya, Inokulan ISR atau dikomersialkan sebagai Gladiator 1.0 ini perlu dicurahkan pada akar pokok mengikut sukatan yang

disyorkan oleh penyelidik MARDI.

Proses berkenaan boleh dilaksanakan secara manual menggunakan penceduk minuman atau secara semi-mekanisasi dengan penggunaan alat *Adjustable Volume Liquid Gun (AVLG)*.

"Kekerapan aplikasi pula ialah sekali setiap bulan selepas anak benih dipindahkan ke ladang bagi satu pusingan tanaman iaitu bersamaan 18 bulan. Siraman berlebihan tidak diperlukan kerana ia hanya akan membazirkan ISR yang ada.

Dianggarkan kos aplikasi Gladiator ini adalah sekitar RM2.70 untuk satu musim. Ini bermakna untuk ladang satu ekar yang mengandungi 660 pokok, kos bagi satu musim penanaman bersamaan 18 bulan adalah RM11,782.

ANAK-ANAK benih ISR (kiri) menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dari bukan ISR (kanan) selepas tiga bulan dipindahkan ke beg poli. Kedua-dua jenis anak benih disemai pada hari yang sama.



berkenaan di Putrajaya baru-baru ini.

Bagaimanapun, hanya satu bakteria yang diguna pakai dalam inokulan ISR iaitu *Bacillus sp.* berdasarkan prestasi penjimatan masa dan peningkatan hasil tanaman.

ISR dibangunkan pada 2016 dan menelan kos sebanyak RM220,000. Keseluruhan dana penyelidikan dikeluarkan oleh MARDI bagi mengurangkan masalah berkaitan tanaman pisang.



Aplikasi di ladang pengusaha

KETIKA ini, penggunaan Gladiator sedang diaplikasikan secara berskala besar di ladang pengusaha bermula hujung tahun lalu.

Mengambil tempat di ladang berkeluasan 1.4 hektar di Port Dickson, Negeri Sembilan bertujuan mendapatkan maklum balas daripada pengusaha.

"Kita mahu tahu apa masalah yang dihadapi oleh pengusaha apabila mengaplikasikan teknologi ini selain memberikan khidmat nasihat. Kita menunggu hasil dan akan membuat penilaian ekonomi seterusnya nanti," ujar Dr. Ganisan.

Tambahnya, teknologi ini dihasilkan dengan menggabungkan teknologi ISR dengan amalan-amalan perladangan yang baik, kawalan penyakit dan perosak serta amalan lepas tuai sedia ada.

Pengamalan Amalan Perladangan Baik (GAP) adalah disyorkan untuk meningkatkan keberkesanan teknologi ISR untuk kawalan penyakit darah pisang.



DR. GANISAN KRISHNEN

"Selalunya keluar jantung selepas 9 bulan dipindahkan ke ladang. Rawatan ISR mengurangkan tempoh itu kepada 6 bulan 2 minggu."