Research

Formulasi Nano-Inoculant hasilkan kayu gaharu terbaik

Fri, 10/22/2021 - 09:55

GAMBANG, 21 Oktober 2021 – Minat yang mendalam terhadap industri gaharu telah mencetuskan idea kepada penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP) untuk menghasilkan *Nano-Inoculant* bagi membantu merangsang penghasilan gaharu yang terbaik dalam masa yang pantas.

Penyelidikan ini telah dihasilkan oleh Pengarah Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Bioaromatik UMP, Profesor Madya Dr. Saiful Nizam Tajuddin.

Menurut Profesor Madya Dr. Saiful, industri gaharu dikatakan bernilai tinggi namun kekal misteri disebabkan kurangnya pemahaman dari aspek ilmiah dan saintifik.

“Justeru, pasukan penyelidik yang terdiri daripada pelajar ijazah sarjana dan kedoktoran UMP sanggup meredah hutan dan bekerjasama dengan masyarakat orang Asli di Rompin, Pahang bagi memahami secara saintifik pembentukan gaharu secara semula jadi.

“Maklumat dan data melalui pemerhatian semasa aktiviti pensampelan tersebut kemudian akan dianalisis di makmal.

“Penemuan tersebut menghasilkan teknologi inokulasi yang diformulasi secara saintifik di makmal dan diuji di ladang gaharu di dalam dan luar negara,” ujarnya.

Tambah beliau lagi, berdasarkan analisis kimia di makmal, pembentukan gaharu adalah disebabkan oleh tindak balas kimia di dalam pokok yang menghasilkan bahan kimia terpenoid.



“Semakin banyak terpenoid di dalam resin gaharu, semakin tinggi kualiti kayu gaharu tersebut.

“Penyelidikan ini adalah berkaitan teknologi penghasilan resin gaharu berkualiti setanding pembentukan gaharu semula jadi di hutan yang dinamakan *Nano-Inoculant* berdasarkan pengetahuan bioteknologi dan analisis kimia.

“*Nano-Inoculan*t ini dibangunkan berdasarkan teknologi mikroorganisma efektif (EM) bersama formulasi saintifik di dalam bioreaktor dan ia terbukti menghasilkan kayu gaharu gred A seawal enam bulan selepas tempoh inokulasi di ladang.

“*Nano-Inoculant* boleh digunakan pada pokok gaharu yang berusia seawal empat tahun.

“Lubang ditebuk pada batang pokok menggunakan penggerudi, kemudian cecair *Nano-Inoculant* disuntik ke dalam lubang tersebut dan ditutup menggunakan penutup khas bagi merangsang penghasilan gaharu,” ujarnya.

Jelasnya, pembangunan teknologi ini mampu menurunkan harga kos inokulasi di ladang dan mengeluarkan hasil seawal enam bulan berbanding pembentukan secara semula jadi di hutan yang mengambil masa 10 hingga 20 tahun.

“Gaharu merupakan komoditi termahal di dunia yang menjadi bahan mentah industri wangian.

“Justeru, industri perladangan dan wangian berasaskan gaharu mampu berkembang mapan di samping melindungi sumber semula jadi.

“Pada awal sekitar tahun 2019, kami telah menghasilkan produk berskala kecil dan memasarkan mengikut permintaan pelanggan.

“Alhamdulillah, pihak kami mendapat maklum balas positif dan kini dalam fasa penghasilan berskala besar bagi memenuhi permintaan industri di dalam dan luar negara.

“Kami sedang meningkatkan penghasilan produk berskala industri menggunakan bioreaktor 100 L bagi memenuhi permintaan dalam dan luar negara.

“Pada masa yang sama, kami berjaya memperoleh kontrak penyelidikan melalui memorandum perjanjian (MoA) bersama syarikat peneraju gaharu antarabangsa (Ajmal Perfumes, Dubai) dan Jamil Ghani Holding di Malaysia yang masing-masing mempunya kapasiti ladang gaharu 10 juta dan 11,000 batang pokok.

“Ini membuktikan kejayaan kami menjalankan fungsi di Pusat Penyelidikan Bioaromatik, UMP dalam mencipta teknologi bagi industri berasaskan bau atau aromatik,” katanya.

Beliau turut mengimbas permulaan kajiannya pada tahun 2014 melalui bantuan geran penyelidikan daripada Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan turut mendapat sokongan daripada UMP dan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi Malaysia (MOSTI).

“Saya bersyukur penyelidikan ini mendapat kerjasama daripada pelbagai pihak dari dalam dan luar negara.

“Beberapa siri geran penyelidikan telah dianugerahkan kepada pasukan penyelidikan kami yang bernilai RM600,000 daripada MOSTI dan KPT serta penglibatan industri tempatan iaitu Jamil Ghani Holdings Sdn. Bhd. bagi sektor perladangan gaharu.

“Malah kami juga turut mendapat pembiayaan geran antarabangsa daripada Ajmal Perfumes, Dubai sebanyak RM113,000,” katanya.

Penyelidikan ini telah memenangi beberapa pingat emas semasa pameran dan pertandingan seperti Pertandingan Reka Cipta, Kreatif dan Inovasi (CITREx) dan Malaysia Technology Expo (MTE).

Selain itu juga, kami turut menerima anugerah khas daripada Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysian (MTDC) dan dari Republik Croatia bagi kategori pertanian pada tahun 2021.

Menurut beliau lagi, teknologi *Nano-Inoculant* ini dijual dengan harga RM250 seunit dan mereka yang berminat boleh melayari laman sesawang dan Facebook Pusat Penyelidikan Bioaromatik, UMP atau boleh berhubung terus di talian 012-989 4742.

“Saya berharap produk penyelidikan ini mampu memberi khabar gembira kepada pengusaha industri gaharu di dalam dan luar negara.

“Semoga pasukan penyelidik kami di Pusat Penyelidikan Bioaromatik akan terus menghasilkan inovasi yang bermanfaat untuk industri dan juga menjadi rujukan dunia,” ujarnya.

Disediakan oleh: Nor Salwana Mohammad Idris, Unit Komunikasi Korporat, Pejabat Naib Canselor (PNC)

TAGS / KEYWORDS

Formulasi Nano-Inoculant

- 1284 views

View PDF