Experts

Pengkomersialan Sisa Nanas

Mon, 10/05/2020 - 15:19

Nanas atau nama saintifiknya *Ananas cosmosus* merupakan sejenis tumbuhan tropika yang banyak ditanam di Malaysia khususnya di negeri Johor. Kini, industri tanaman nanas negara telah berkembang pesat ke negeri-negeri lain seperti Selangor, Pahang, Sarawak, Perak, dan Kedah.

Faktor perkembangan positif penanaman nanas adalah kerana terdapat banyak bentuk bantuan yang telah disalurkan pihak kerajaan bagi meningkatkan hasil pengeluaran nanas. Nanas juga telah diisytiharkan sebagai salah satu daripada sumber kekayaan negara dalam sektor pertanian di samping beberapa komoditi lain termasuk durian, tenusu dan jagung bijian.

Di Malaysia, industri tanaman nanas adalah di bawah kelolaan Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia (LPNM) yang bertanggungjawab memantau pembangunan dan pengeluaran nanas untuk pasaran domestik dan antarabangsa. Terdapat pelbagai jenis nanas ditanam di seluruh dunia dan menurut data daripada LPNM, di Malaysia, tiga jenis nanas yang biasa ditanam adalah Mauritius, Sarawak dan Gendol.

Namun, pada masa kini, varieti hibrid nanas iaitu ‘nanas varieti MD2’ yang paling popular ditanam di Malaysia kerana mendapat permintaan tinggi daripada pasaran dunia khususnya China dan permintaan domestik dalam negara. Menurut laporan LPNM, eksport nanas negara dijangka meningkat dua kali ganda pada tahun 2020 dengan anggaran sebanyak RM320 juta setahun. Ini adalah disebabkan pasaran nanas negara berjaya dalam menembusi pasaran China dan juga kebolehan industri dalam meningkatkan kapasiti penanaman dan pemprosesan. Ia merupakan satu kejayaan besar yang boleh menyumbang kepada Keluaran Dalam Negri Kasar (KDNK) sekali gus meningkatkan pendapatan petani dan pengusaha tanaman nanas. Sehingga ke hari ini dilaporkan bahawa pengeluaran nanas adalah sebanyak 434,811 metrik tan yang meliputi ladang seluas 13,433 hektar dengan kira-kira 32.37 tan nanas sehektar.

Sisa pepejal atau sisa berjisim adalah dapatan/hasilan daripada pemprosesan nanas atau selepas aktiviti penuaian tanaman nanas. Kebiasaannya, nanas akan diproses bagi tujuan penghasilan jem, jus, kordial, cuka, dan bahan perasa makanan. Proses penghasilan produk nanas ini biasanya akan menghasilkan sisa pepejal berjisim yang terdiri daripada empulur, kulit, jambul, dan batang. Penjanaan sisa buangan daripada industri pertanian nanas yang semakin berkembang di Malaysia khususnya akan mengganggu keseimbangan alam sekitar dan menyumbang kepada pencemaran alam sekitar. Selepas penuaian, sisa nanas selalunya akan dibakar atau dibiarkan di atas tanah. Sisa buangan nanas yang semakin bertambah juga akan memberi impak negatif kepada masalah kesihatan. Ini kerana sisa nanas mengambil masa yang agak lama untuk dilupuskan dan akan menarik perhatian serangga perosak seterusnya mengundang pelbagai jenis penyakit berbahaya.

Oleh itu, penciptaan produk berasaskan sisa nanas mampu memelihara alam sekitar seiring dengan peningkatan kegiatan pertanian penanaman nanas itu sendiri dan juga industri pemprosesan nanas. Di samping itu, inovasi seperti ini memberikan kesan yang positif bukan sahaja dari segi keberuntungan sektor ekonomi dan kebersihan alam sekitar malah dapat mengekalkan pemuliharaan

tanaman nanas. Aspek penyelidikan juga akan memperoleh keberuntungan melalui impak penemuan terkini tentang khasiat yang diperoleh daripada sisa buangan nanas seperti bahagian batang, kulit, empulur dan jambul. Umum telah diketahui bahawa nanas mempunyai pelbagai khasiat termasuk vitamin C, serat dan juga sejenis enzim *proteolitik* atau enzim pencernaan yang dikenali sebagai *Bromelin*. Lazimnya *Bromelin* dijumpai dalam kuantiti yang tinggi dalam buah nanas namun begitu kandungan yang tinggi dan sederhana juga ada dalam bahagian batang, empulur kulit dan daun nanas. Justeru, ia akan memberi nilai tambah kepada sisa-sisa nanas itu sendiri. *Bromelin* merupakan salah satu proteolitik enzim yang berupaya untuk menguraikan struktur kompleks protein kepada struktur ringkas. Enzim *Bromelin* memiliki beberapa fungsi antaranya sebagai *antiedematosa* (mencegah pembengkakan akibat gangguan organ), antitrombotik (mencegah penggumpalan darah) dan antiinflamasi (mencegah keradangan).

Antara hasil-hasil inovasi dari sisa buangan nanas ini adalah seperti penghasilan agen pelembut daging yang dihasilkan daripada ekstrak bromelain. Bromelin yang diekstrak dari bahagian empulur atau batang nanas diinovasikan sebagai agen pelembut daging kerana sifat Bromelin itu sendiri yang mampu untuk menguraikan struktur protein pada daging seterusnya memberikan kesan lembut daging. Hasil inovasi lain dari sisa nanas adalah seperti penghasilan benang serat daun nanas yang dilaporkan boleh digunakan dalam penghasilan tekstil berkualiti tinggi termasuk dalam penghasilan pakaian dan motif songket pada pakaian yang boleh menjadi pengganti kepada benang emas. Hasil inovasi ini dilihat sebagai sumber pendapatan baharu bagi usahawan tanaman nanas di Malaysia. Di samping itu, sisa nanas juga dilihat berpotensi digunakan sebagai media untuk tanaman cendawan seperti cendawan tiram, telinga kera, kukur, dan jerami padi.

Sisi nanas juga boleh mengurangkan kebergantungan kepada media cendawan yang sedia ada iaitu serbuk kayu. Sisa nanas turut diinovasikan dalam pembuatan baja organik untuk meningkatkan kandungan mikrob efektif yang baik untuk tanaman. Dalam industri makanan, sisa nanas khususnya yang ada pada bahagian tengah (empulur) buah nanas turut diinovasikan dalam pembuatan kicap, keju halal dan pembuatan pasta. Selain itu, bahan daripada sisa nanas juga berpotensi untuk digunakan semula sebagai bahan dalam pembuatan kertas, kosmetik, biogas, dan juga bioetanol. Antara hasil kajian inovasi sisa nanas oleh Universiti Malaysia Pahang (UMP) adalah penghasilan bahan pencuci botol susu dan aksesori bayi, bahan pencuci fabrik dan alatan di hospital, agen pelembut daging, dan bongkah cendawan tiram menggunakan substrat sisa nanas. Kebanyakan dari hasil kajian ini telah dipatenkan dan akan dikomersialkan dalam masa terdekat.

Kesimpulannya, terdapat pelbagai inovasi yang boleh diketengahkan dari sisa nanas yang boleh memberi tambah nilai kepada sisa nanas itu sendiri. Di samping itu juga boleh memelihara alam sekitar dan sebagai sumber pendapatan tambahan kepada pengusaha tanaman nanas di Malaysia.



Disediakan Oleh: Profesor Madya Dr. Aizi Nor Mazila Ramli

e-mel: aizinor@ump.edu.my

- 2559 views

View PDF