



Potensi Penanaman Jagung Bijian Sebagai Makanan Ternakan

Disediakan oleh:
Haryani binti Hamazah
Institut Veterinar Malaysia, Kluang

Jagung merupakan sumber bijirin makanan ternakan berasaskan tenaga yang utama di dunia. Permintaan jagung yang tinggi untuk makanan haiwan terutamanya di dalam usaha penternakan ayam pedaging ini. Menurut laporan pada tahun 2015, jumlah import makanan ternakan adalah sebanyak 5,504,679 metrik tan yang mana 66% daripadanya adalah bijirin jagung.

Kerajaan memandangkan serius isu kebergantungan pada makanan ternakan import dan mengambil inisiatif untuk menjalankan penanaman jagung bijian di Malaysia. Setakat ini, jagung yang ditanam di Malaysia mengeluarkan hasil dan kualiti yang setanding dengan negara pengimport utama iaitu Brazil. Oleh itu, kebergantungan kepada bekalan jagung import dari negara pengeluar utama seperti Argentina dan Brazil perlu dikurangkan melalui usaha yang digembeng bersama agensi yang terlibat dalam penanaman jagung secara berterusan, berkala dan berkesinambungan. Kajian lebih cekap perlu dijalankan untuk meningkatkan mutu dan hasil pengeluaran jagung bijian.

Penanaman jagung bijian dalam negara ini boleh mengurangkan import jagung secara langsung dan juga meningkatkan (*availability*) sisa pertanian berasaskan jagung seperti kulit jagung, batang jagung dan tongkol jagung. Umum mengetahui, sisa pertanian tersebut kandungan tenaga metabolismenya adalah tinggi, malah lebih tinggi dari rumput terpilih seperti Napier (*Pennisetum purpureum*) dan Guinea (*Megathyrsus maximus*)

Institut Veterinar Malaysia (IVM) telah mengadakan program penanaman jagung bijian sebagai salah satu kajian penanaman jagung bijian bagi makanan ternakan di Malaysia. Oleh itu, pihak IVM ingin berkongsi proses dan hasil program tersebut untuk pengetahuan penternak, petani dan juga orang awam.

1) Penanaman Jagung Bijian

Jadual 1 : Ringkasan penanaman Jagung Bijian

Varieti	GW 111
Luas kawasan	7.5 ekar
Jarak tanaman	75 cm X 50 cm
Anggaran bil. pokok/ ha	53,333 anak pokok
Kadar penggunaan biji benih	18kg/ ha
pH tanah	5.8

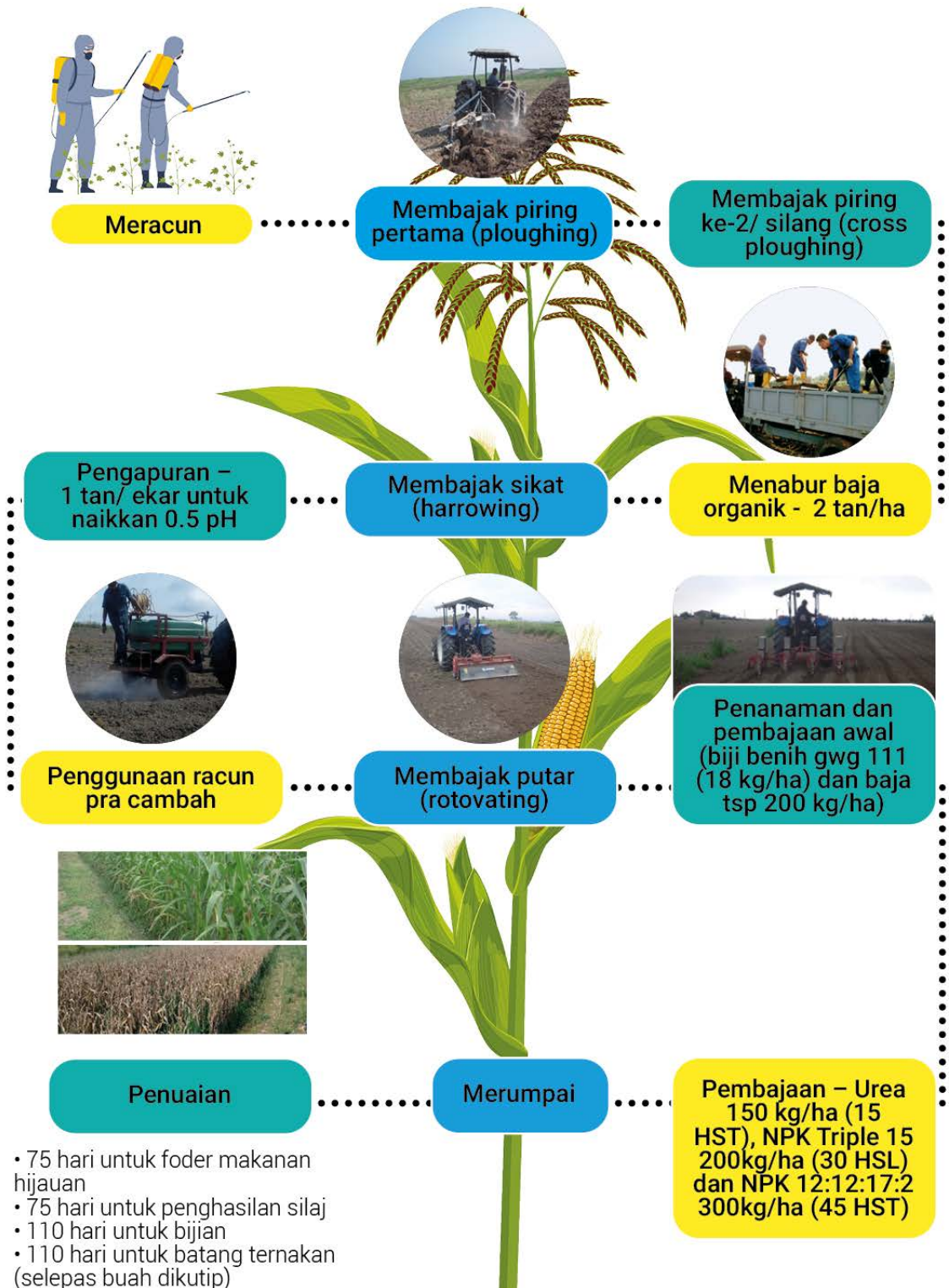


Jadual 2 : Gerak Kerja Penanaman Jagung Bijian

AKTIVITI	HLT
Penyediaan kawasan	-10
Bajak pertama	-10
Pengapuran	-8
Pembajaan baja organik (tinja kambing)	-7
Racun pra cambah	-5
Menanam dan membaja awal (TSP 0:46:0)	0
Aktiviti penyulaman	8-10
Baja pertama (Urea 46:0:0)	15
Baja kedua (NPK 15:15:15)	30
Baja ketiga(NPK 12:12:17)	45
Penuaian untuk silaj	75
Pengutipan hasil bijian	110

Nota : HLT – Hari Lepas Tanam

Rajah 1 : Carta Alir Penanaman Jagung Bijian



2) Kos Penanaman Jagung Bijian

Jadual 3 : Kos Penanaman Jagung Bijian bagi Kawasan Seluas 1 hektar



Jagung bijian yang ditanam IVM



Silaj batang jagung

AKTIVITI	KOS (RM)
Membajak piring (<i>plouging</i>)	350
Membajak piring (<i>plouging</i>)	350
Rotor	350
Tabur kapur	350
Tanam	350
Keperluan bahan	
Kapur Termasuk anti kulat,serangga	800
Biji benih 18 kg/ha	450
Baja permulaan Urea 300 kg/ha NPK blue,green 500kg/ha	3415
Baja organik	400
JUMLAH KESELURUHAN	6815

Jadual 3 menunjukkan kos penanaman jagung bijian bagi kawasan seluas 1 hektar. Oleh itu, anggaran kasar bagi kos pengeluaran foder jagung yang berkualiti tinggi (umur tuaian 75 hari) iaitu kandungan tenaga metabolisme mencapai 11.10 MJ/Kg ialah RM0.21 (dengan mengambil kira hasil pengeluaran sebanyak 32.9 tan berat segar/ hektar).

Manakala kos bagi pengeluaran biji jagung pula ialah RM1.09 iaitu hampir menyamai dengan harga konsentrat jagung hancur / Maize D iaitu RM1.05.

Kos penghasilan silaj dianggarkan RM0.28 dengan penambahan bahan tambahan seperti urea, molases dan *Effective Microorganism* (EM).

3) Kualiti dan Hasil Pengeluaran Jagung Bijian

Jadual 4 : Hasil Pengeluaran Jagung Bijian dan Kandungan Nutrien Mengikut Umur Tuaian dan Kegunaan Berbeza

Bahan makanan ternakan	Umur Tuaian (Hari)	Hasil Pengeluaran (Berat basah (tan)/ha/ tuai)	Hasil Pengeluaran (Berat kering (tan)/ha/ tuai)	Kandungan Nutrien (Kualiti)*				
				DM (%)	CP (%)	CF (%)	TDN (%)	ME (MJ/Kg)
Foder hijauan	75	-	9.1	27.6	9.7	21.9	58.01	11.10
Silaj foder 75 hari	75	14.8	-	30.6	8.5	23.4	60.55	10.14
Batang jagung	110	7.63	8.2	55.5	7.2	33.6	55.97	8.30
Jagung bijian	110	0.3	6.2	81.1	10.2	4.1	76.53	11.72
Kulit jagung	Nota 1	0.5	0.07	24.2	4.6	25.8	60.6	9.08
Tongkol	Nota 1		0.17	34.5	8.8	13.4	74.64	11.03
Jagung Import Hancur				89.7	7.9	2.2	71.83	10.93

Nota 1: Kulit jagung dan tongkol jagung adalah bahan sisa pertanian yang diperoleh selepas proses perelaian biji jagung (pemisahan antara biji daripada tongkol jagung)

*DM = Bahan Kering, CP = Protein Kasar, CF= Serat Kasar, TDN = Jumlah Nutrien Tercerna, ME = Tenaga Metabolisme

Jadual 4 menunjukkan kualiti bijian jagung tempatan adalah setanding malah lebih baik dari kandungan tenaga metabolisme berbanding kualiti konsentrat bijian jagung import hancur.

Silaj juga boleh disediakan oleh penternak dalam usaha untuk membekalkan sumber makanan hijauan yang tinggi kandungan tenaga secara berterusan, berkesinambungan dan terjamin kualitinya. Silaj boleh disediakan sama ada dari sumber foder jagung hijauan (umur tuaian 75 hari) dan juga dari sumber sisa jagung seperti batang jagung, kulit jagung atau tongkol jagung.

Hasil kajian menunjukkan potensi jagung bijian sebagai makanan ternakan berasaskan tenaga yang tinggi dapat diusahakan sebagai produk tempatan. Namun usaha ini memerlukan peningkatan dan penggemblengan usaha sektor yang berkaitan termasuk sektor kerajaan dan swasta serta tenaga kerja yang berterusan dan fokus bagi mencapai hasrat mengurangkan kebergantungan pada jagung import.