



PENGEMBANGAN MEDIA TANAM PADAT DAN PUPUK ORGANIK RAMAH LINGKUNGAN MENGGUNAKAN LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT

Oleh:

- Dr. Ir. Lukito Hasta Pratopo, M.Sc
- Dr. Ir. Agus Sutejo, M.Si
- Ahmad Thoriq, S.TP., M.Si
- Prof. Dr. Ir. Reginawanti Hindersah, M.P





TUJUAN PROJECT

1. Menyusun formulasi media tanam padat dan pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit dengan kandungan nutrisi dan bakteri baik yang sesuai bagi kelapa sawit
2. Melakukan uji aplikasi lapang media tanam padat dan pupuk organik pada budidaya tanaman sawit dan hortikultura
3. Melakukan analisis finansial perencanaan industri media tanam padat dan pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit

JUSTIFIKASI RISET/PROJECT

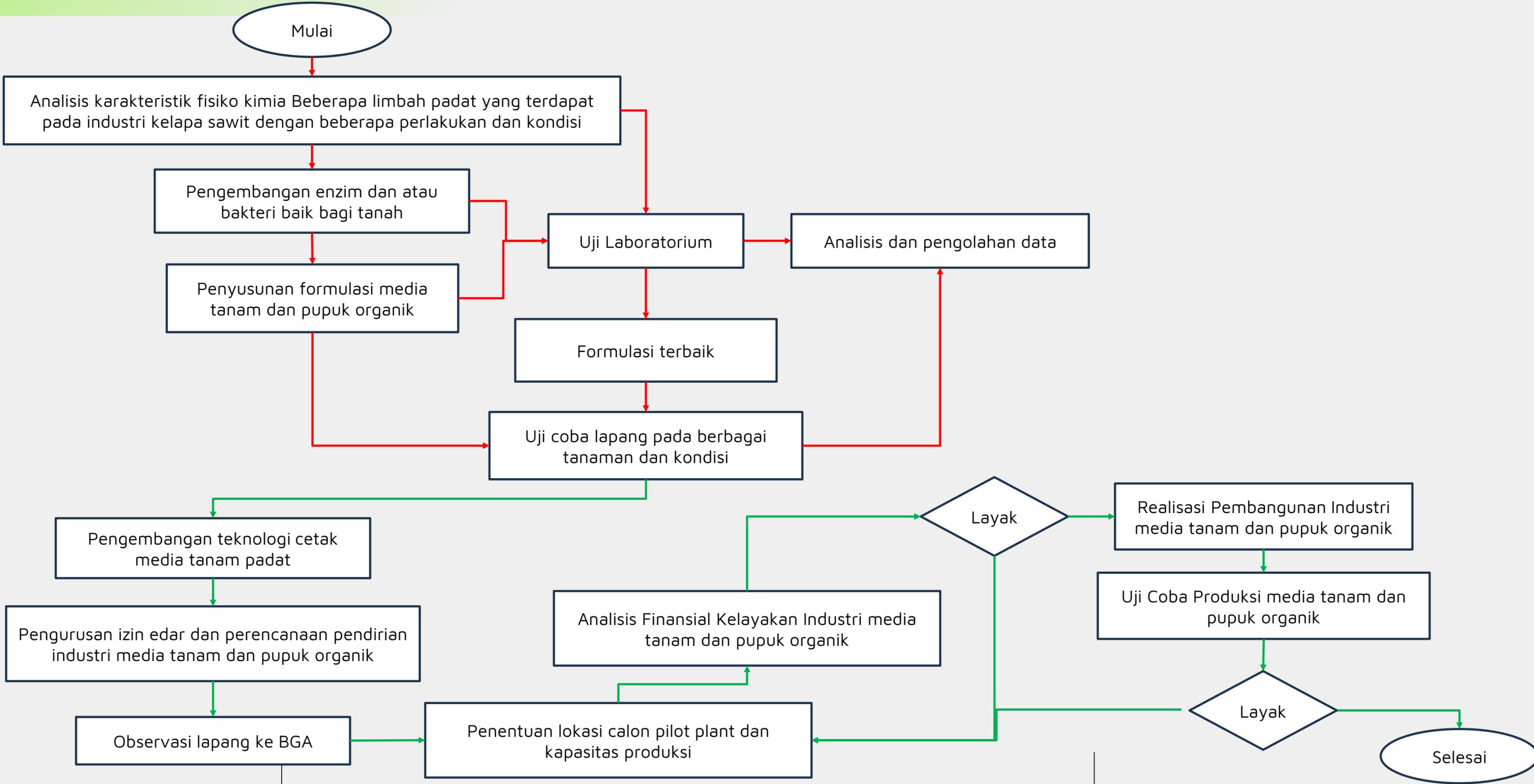
Pada pengolahan limbah sawit akan dihasilkan CPO sebanyak 22%, limbah padat berupa cangkang cangkang 6 %, wet decanter solid (lumpur sawit) 4 %, serabut (*Fiber*) 13 % dan limbah cair sebanyak 28 % (Erivianto et al., 2016). Padahal produksi TBS kelapa sawit terus mengalami peningkatan dan saat ini produksinya mencapai 209 juta TBS (USDA, 2024). Beberapa limbah padat telah dimanfaatkan sebagai sumber energi (Susanto et al., 2017), namun Sebagian besar limbah padat tersebut belum dimanfaatkan dan menjadi beban lingkungan (Susilawati & Sipijatno, 2015). Pemanfaatan limbah padat menjadi pupuk organik merupakan solusi dalam mengatasi masalah lingkungan, peningkatan dan peningkatan produktivitas TBS (Warsito et al., 2016). Pemupukan merupakan factor penting pada industri kelapa sawit untuk meningkatkan produktivitas (Budiargo et al., 2015), namun harga pupuk semakin hari semakin mahal (Republika.co.id, 2024). Beberapa peneliti telah berhasil membuat pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit (Bulan et al., 2016; Warsito et al., 2016; Veronika et al, 2019) namun pupuk yang dibuat hanya diuji dalam skala lab dan tidak direncanakan dalam produksi skala industri. Selain itu pemanfaatan limbah padat kelapa sawit belum diarahkan pada pembuatan media tanam padat. Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan pupuk organik dan media tanam padat dengan formula dari beberapa limbah padat kelapa sawit dan disusun untuk menghasilkan pupuk yang kaya hara dan mikroorganisme baik bagi tanah dan pertumbuhan tanaman. Pupuk dengan formulasi terbaik berdasarkan uji lab dan uji efektivitas lapang akan dianalisis secara finansial dalam skala industri sesuai dengan ketersediaan bahan baku pada suatu Kawasan.

BIG PICTURE RISET/PROJECT

Project riset ini dilaksanakan selama 3 tahun, dengan rincian kegiatan setiap tahun sebagai berikut ;

1. Pada tahun difokuskan pada penyusunan formulasi media tanam padat dan pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit
2. Pada tahun kedua difokuskan pada uji coba lapang media tanam padat dan pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit pada tanaman sawit, pangan dan hortikultura
3. Pada tahun ketiga difokuskan pada pengurusan izin edar dan analisis kelayakan finansial perencanaan pendirian industri media tanam padat dan pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit

GANTT CHART PELAKSANAAN



RAB RISET/PROJECT

HONOR PENELITI

No	Uraian	Volume	Upah	Satuan	Jumlah Bulan	Jumlah (Rp)		
						Tahun1	Tahun 2	Tahun 3
1	Ketua Peneliti	1	2.200.000	Rp/bulan	10	22.000.000	22.000.000	22.000.000
2	Anggota Peneliti	3	2.000.000	Rp/bulan	10	60.000.000	60.000.000	60.000.000
3	Asisten lapang	4	1.500.000	Rp/bulan	6	36.000.000	36.000.000	36.000.000
Jumlah Sub Total (Rp)						118.000.000	118.000.000	118.000.000

BAHAN HABIS PAKAI

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)		
					Tahun1	Tahun 2	Tahun 3
1	Uji lab karakteristik limbah padat pada berbagai kondisi	60	Sampel	500.000	30.000.000		
2	Pembelian bahan pembuatan enzim dan bakteri baik bagi tanah	30	paket	1.000.000	30.000.000		
3	Uji lab pengembangan enzim dan bakteri baik bagi tanah berdasarkan karakteristik limbah padat	60	Sampel	600.000	36.000.000		
4	Pembelian bahan tambahan untuk produksi puouk organik dan media tanam seperti ; dolomit, ash, dan	30	paket	1.000.000	30.000.000		
5	Uji lab formulasi media tanam dan pupuk organik dari limbah padat	60	Sampel	500.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
6	Uji lapang efektivitas media tanam dan pupuk organik dari limbah padat kelapa sawit	60	Sampel	1.000.000		60.000.000	60.000.000
7	Pembelian bahan habis pakai untuk pembuatan mesin press media tanam	1	paket	30.000.000		30.000.000	
Jumlah Sub Total (Rp)					156.000.000	120.000.000	90.000.000

PERJALANAN

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)		
					Tahun1	Tahun 2	Tahun 3
1	Pengambilan sampel limbah padat	5	kali PP	1.000.000	5.000.000		
2	Pembelian bahan baku pembuatan enzim dan bakteri baik bagi tanah	10	Orang kali PP	200.000	2.000.000		
3	Pembelian bahan baku pembuatan media tanam dan pupuk organik	10	Orang kali PP	200.000	2.000.000		
	Pembelian bahan baku cetak media tanam	10	Orang kali PP	500.000		5.000.000	
	sewa lahan uji coba lapang efektivitas media tanam dan pupuk terhadap beberapa komoditas tanaman	1	Tahun	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	Perjalanan observasi lapang ke BGA	6	Orang kali PP	6.000.000		36.000.000	36.000.000
	Monev ke kantor BGA di Jakarta	10	Orang kali PP	700.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000
Jumlah Sub Total (Rp)					26.000.000	58.000.000	53.000.000

JUMLAH TOTAL (Rp)

300.000.000 296.000.000 261.000.000

DAMPAK RISET/PROJECT

- 1) Meningkatkan efisiensi biaya melalui pengurangan pembelian pupuk kimia (yang Sebagian digantikan oleh pupuk organik)
- 2) Memperbaiki struktur dan kesuburan tanah serta meningkatkan produktivitas TBS kelapa sawit melalui aplikasi pupuk organik yang tepat dosis dan waktu
- 3) Meningkatkan pendapatan Perusahaan BGA melalui penjualan media tanam padat pupuk organik berkualitas kepada petani (pangan, hortikultura dan kebun)
- 4) Meningkatkan kapasitas produksi PKS melalui peningkatan kemitraan antara petani dan BGA khususnya PKS BGA yang tidak memiliki kebun dengan cara penjualan dengan harga murah pupuk organik ke mitra (namun BGA tetap untung) dan petani mitra diwajibkan menjual TBS ke BGA
- 5) Mengurangi cemaran limbah padat kelapa sawit dengan solusi ramah lingkungan



Bumitama Gunajaya Agro

**THANK
YOU**
—