



Kombinasi Teknologi *Pollen Cryopreservation* dan *Nano Attractant Synthesis* dalam Bentuk Nano Spray untuk Meningkatkan *Fruit Set* Tanaman Kelapa Sawit

Project Leader : Dwi Kusuma Wahyuni, Ph.D.

Team Project : Prof. Dr. Edy Settiti Wida
Prof. Hery Purnobasuki, Ph.D.
Dr. Junairiah



TUJUAN RISET:

Mengawetkan polen dari bunga jantan ketika musim bunga jantan berlimpah dengan suhu dingin sehingga bisa digunakan ketika produksi bunga jantan berkurang

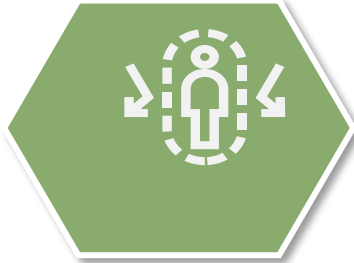
Isolasi bahan yang menarik polinator untuk penyerbukan secara konvensional

Sintesis nano-attractan dari bunga kelapa sawit dan tanaman aromatik untuk meningkatkan efektivitas penyerbukan oleh polinator secara konvensional

Membuat *nano spray* yang berisi nano-atraktan dan polen berkualitas untuk artifisial polinasi pada kelapa sawit

JUSTIFIKASI RISET

Produksi minyak kelapa sawit rendah karena rendahnya *fruit set* sebagai akibat polinasi tidak berjalan optimal



Solusi 1: pollen cryopreservation untuk menjaga ketersediaan sumber polen untuk penyerbukkan



Solusi 2: produksi nano-atraktan dari bunga kelapa sawit dan tanaman aromatik



Rasio bunga jantan lebih rendah dari bunga betina, produksi atraktannya rendah, serta terbatasnya populasi pollinator alami

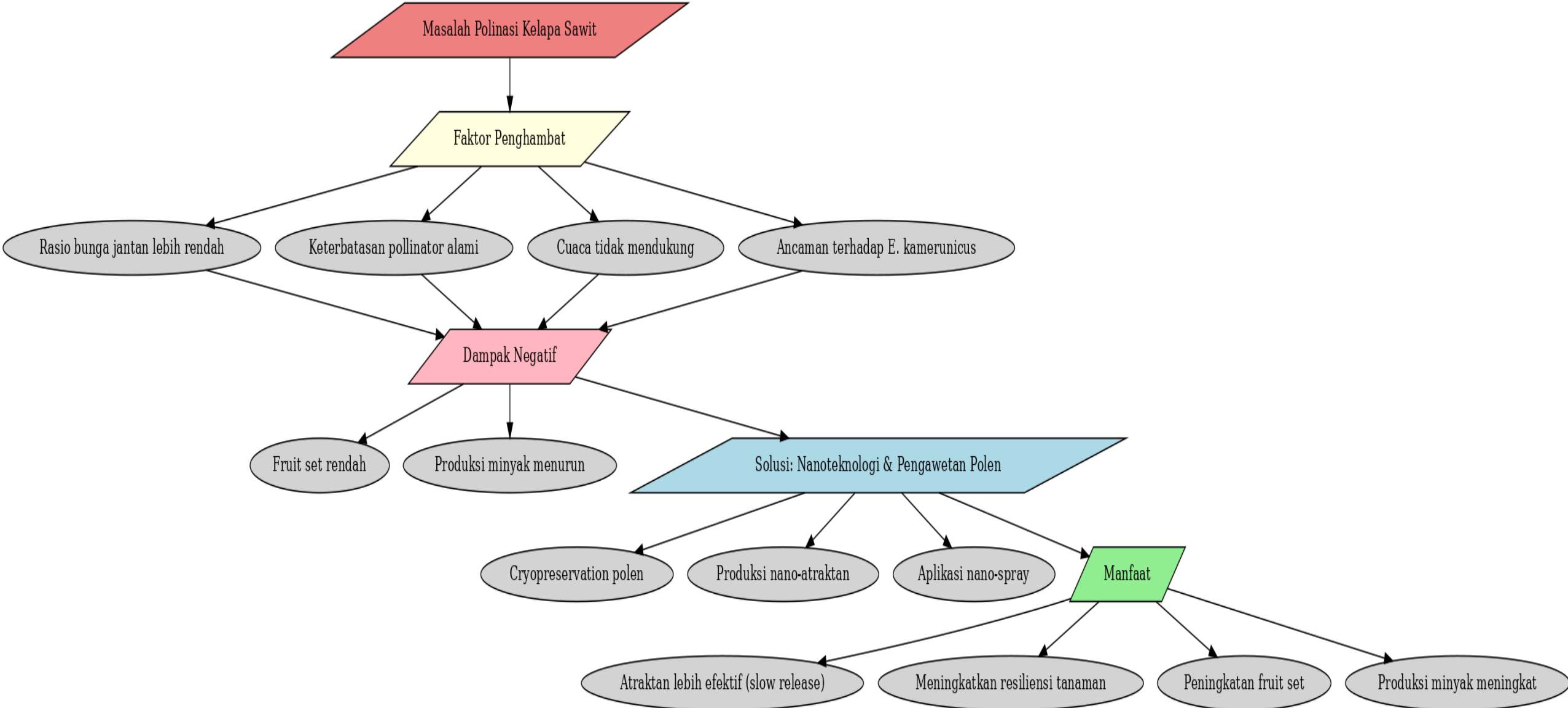
Kombinasi teknologi *pollen cryopreservation* dan *nano-attractant*

Fruit set meningkat dan produksi minyak meningkat

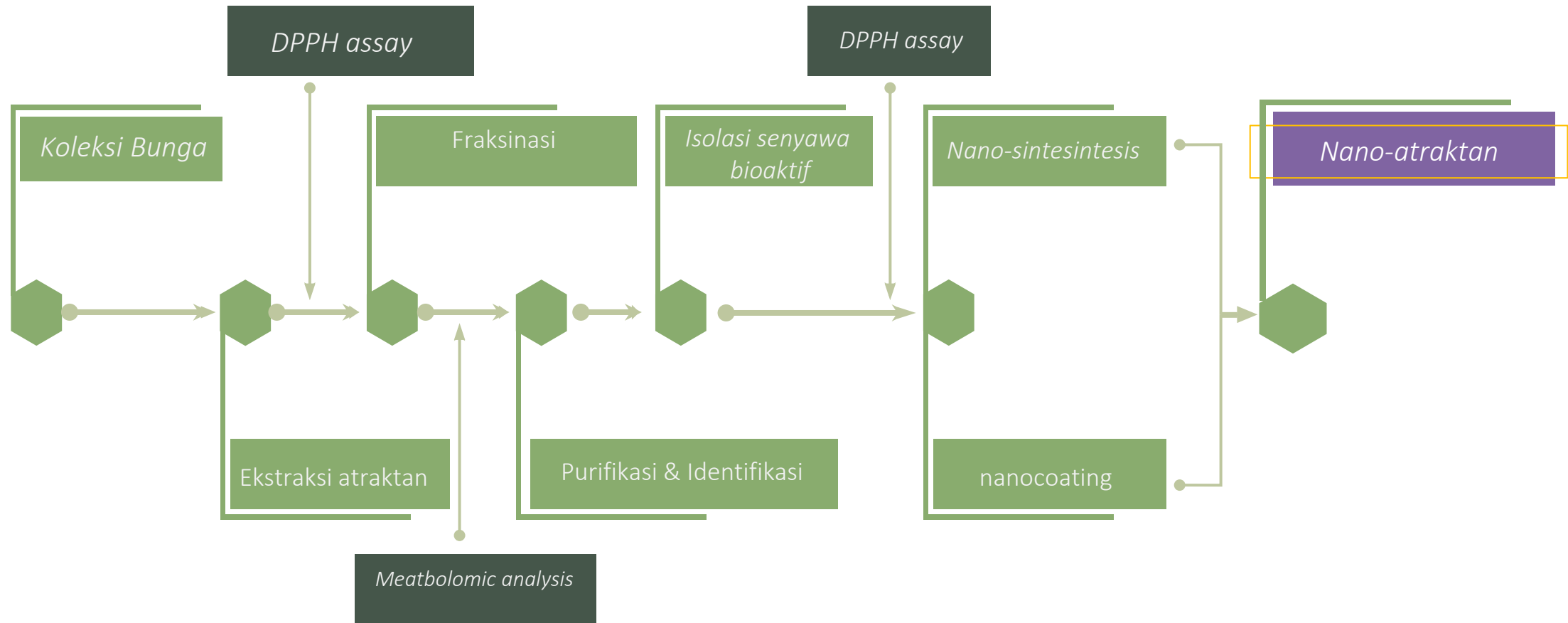


NANO-SPRAY: berisi polen dan atraktan

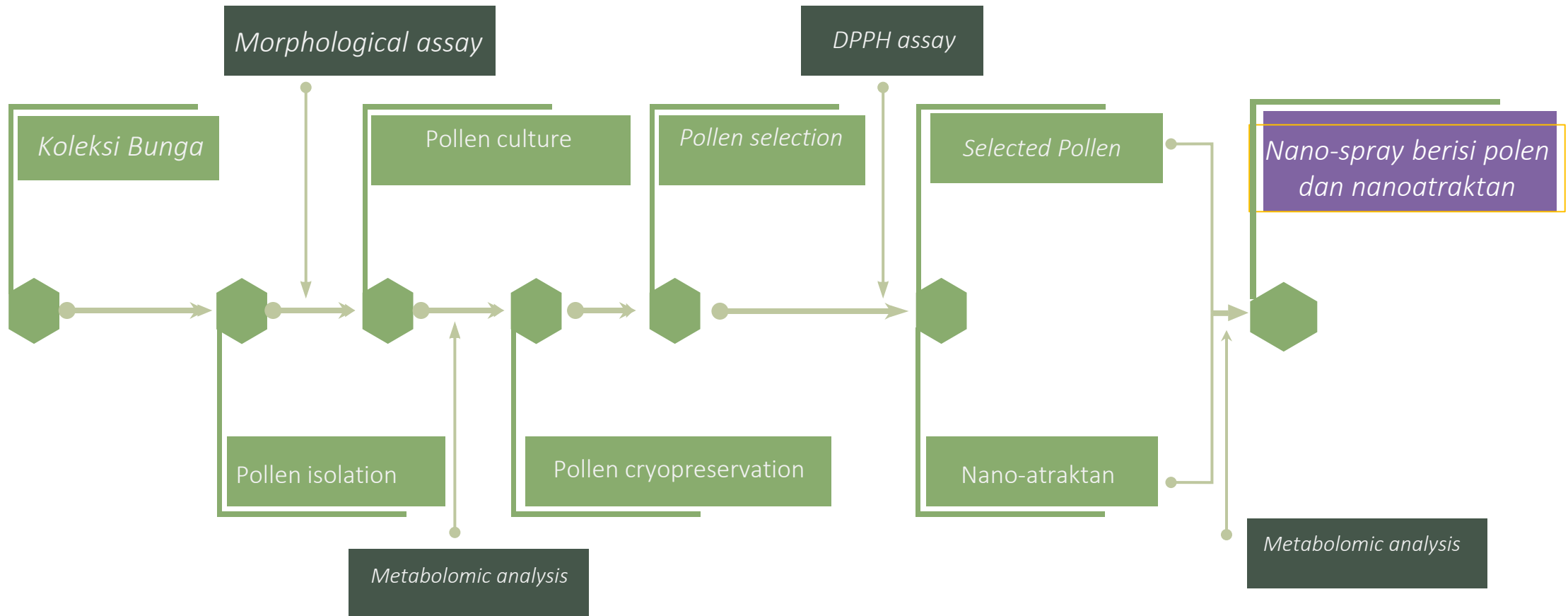
BIG PICTURE RISET



Tahap sintesis nano-atraktan



Tahap pollen cryopreservation dan nano-spray synthesis



[illegible]

GANTT CHART RISET

NO.	KEGIATAN	BULAN				
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
1	<u>Persiapan</u>	*				
2	<u>Pelaksanaan penelitian</u>		*	*	*	
3	<u>Penulisan laporan</u>		*	*	*	*
4	<u>Penulisan draft publikasi</u>				*	*
6	<u>Penulisan draft paten</u>				*	*
9	<u>Pendaftaran naskah jurnal</u>					*

LUARAN RISET

1. Artikel publikasi
di jurnal
international
bereputasi

2. Patent terdaftar

3. Produk nano-
sprayer berisi
nanoatraktan
dan polen
berkualitas

RENCANA ANGGARAN RISET

No	Kegiatan	Jumlah	Satuan	Total
1	Pollen Cryopreservation	5	Paket	20.000.000,00
2	Ekstraksi dan isolasi senyawa atraktan	20	Paket	60.000.000.00
3	Nano atraktan sintesis	5	Sampel	55.000.000.00
4	GC-MS-MS	20	Sampel	10.000.000,00
5	LC-MS-MS	30	Sampel	55.000.000,00
6	Uji viabilitas polen	1	Paket	7.500.000,00
7	Uji antioksidan	2	Paket	15.000.000,00
8	Kultur polen	1	Paket	7.500.000,00
9	Setting alat dan formulasi nano spray	1	Paket	35.000.000,00
10	Uji visibilitas nano spray	1	Paket	15.000.000,00
11	Analisa morfologi dan mikroskopis	10	Sampel	20.000.000,00
	Total			300.000.000,00

DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

1. Riset ini menghasilkan pengetahuan dasar dan aplikasi nano-sprayer yang berisi nano-atraktan dan polen berkualitas

2. Aplikasi nano-sprayer yang ditawarkan belum pernah dipublikasikan dan sangat potensial untuk diterapkan dalam skala industri berupa drone-sprayer

3. Meningkatkan proses polinasi sehingga meningkatkan yield kebun secara keseluruhan

4. Meningkatkan produksi minyak kelapa sawit secara keseluruhan



Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

