PROSEDUR DAN BIAYA PEMUPUKAN TANAMAN NANAS DI *PLANTATION GROUP* 1 PT R

Rian Lukita

[1] Rian Lukita, [2] Marlinda Apriyani, [2] Sri Handayani
[1] Mahasiswa Program Studi Agribisnis,[2] Dosen Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung

ABSTRAK

Nanas adalah salah satu jenis tanaman hortikulura yang memiliki banyak mengandung vitamin A,B,C dan sejumlah mineral seperti kalsium, kalium, magnesium, besi, dan enzim bromealin. Permintaan akan nanas tidak akan berhenti setiap tahun, karena dikonsumsi nanas segar maupun olahan, pemintaan akan buah nanas di pasar dalam negeri cenderung turun dari pada permintaan di luar negeri. Upaya dalam peningkatan produktivitas nanas salah satunya melakukan pemupukan yang baik dan benar. Kegiatan proses produksi tanaman nanas meliputi beberapa tahap yaitu: persiapan, pembukaan lahan, pembentukan bedengan, pengapuran, dan pemupukan. Pemupukan menggunakan dua alat yaitu mesin semi mekanis dan *boom double hino*. Tujuan penulisan ini adalah mendeskripsikan tahap-tahap pemupukan dan menganalisis biaya pemupukan menggunakan kedua mesin tersebut. Metode analisis adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian, tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Hasil dan pembahasan yang diperoleh adalah tahapan pemupukan yang dilakukan perusahaan terdiri dari mesin semi mekanis dan *boom double hino*. Prosedur pemupukan menggunakan mesin semi mekanis yaitu memesan pupuk ke gudang, mengangkut pupuk ke areal, menyiapkan peta lokasi areal yang akan dipupuk, memberikan SPK (surat perintah kerja), mengisi bahan bakar, dan memulai proses pemupukan. Prosedur pemupukan menggunakan mesin *boom double hino* yaitu, memberikan surat peminjaman mesin *boom double hino* ke kepala gudang, memesan dan mengisi pupuk di gudang, mengisi bahan bakar, dan memulai proses pemupukan. Berdasarkan analisis biaya kedua metode pemupukan diperoleh bahwa biaya pemupukan tertinggi adalah mesin *boom double hino*, hal ini dikarenakan biaya tetap *mesin boom double* lebih besar dari mesin semi mekanis.

Kata Kunci: Biaya, Pemupukan, Nanas

PENDAHULUAN

Produksi nanas nasional sebagian digunakan untuk keperluan ekspor. Ekspor nanas Indonesia dalam bentuk nanas kaleng yang mempunyai cukup peran tetapi masih kalah bersaing dengan nanas Fhilipina dan Thailand. Produksi nanas Indonesia diproyeksikan masih akan mengalami peningkatan, sedangkan konsumsi langsung nanas oleh penduduk Indonesia diproyeksikan menurun. Produksi nanas tahun 2011-2014 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi buah nanas tahun 2011-2014 di Indonesia

Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2011	1,540,626	9,54
2012	1,781,894	15,66
2013	1,882,802	5,644
2014	1,835,483	-2,513
Rata-rata	1,760,201	1,566

Sumber: Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura,2015

Tabel 1 menunjukkan produksi nanas pada tahun 2012 mengalami kenaikan yang besar dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 15,66%, dan tahun 2011 yaitu 9,54%, namun pada tahun 2014 mengalami penurunan kembali sebesar 2,513%.

PT *R* (R) merupakan salah satu perusahan nanas kaleng di Indonesia yang menyuplai 20% dari kebutuhan nanas kaleng internasional, sehingga sampai saat ini PT R menduduki peringkat ke 3 dunia. Pangsa pasar nanas kaleng PT R bukan hanya memenuhi pasar Eropa tetapi juga negara-negara di kawasan Amerika dan Asia. PT R memiliki luas areal perkebunan 25,595Hektar. Luas areal tersebut dibagi menjadi 3 plantation yaitu *Plantation Group* (PG) I, II, III. Luas dari ke 3 areal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas areal plantation 1, 2, 3

No	Plantation Grup	Luas (hektare)
1	I	7,413
2	II	8,179
3	III	10,003
	Total	25,595

Sumber: Data primer diolah, 2017

Tabel 2 menunjukan luas areal perkebunan PT R. *Plantation* 2 dan 3 lebih luas dari *plantation 1*, dari semua *plantation* tersebut *Plantation Group* 1 (PG 1) menerapkan metode pemupukan menggunakan *Boom Double Hino* yang pertama dalam memproduksi nanas. Data produksi *Plantation Group* (PG)1 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi Nanas di *Plantation Group* (PG1) tahun 2014-2016

Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2014	14,813,393	6.54
2015	14,316,327	-3.35
2016	12,638,621	-11.7
Rata-rata	13,922,780	-2.84

Sumber: PT R, 2017

Nanas merupakan salah satu komoditi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. PT R dalam produksinya sangat memperhatikan kualitas dari buah nanas tersebut, upaya dalam menjaga kualitasnya perusahaan adalah dengan melakukan pemupukan. Pemupukan merupakan usaha memasukan zat hara ke dalam tanah dengan maksud untuk pertumbuhan tanaman mendapat nutrisi yang baik dan meningkatkan nutrisi yang dibutuhkan tanaman.

PT R pada tahun 2006 masih menggunakan mesin semi mekanis yang tentunya memakan biaya yang cukup tinggi dan menggunakan tenaga kerja manusia sehingga perusahaan mencari metode pemupukan yang lebih hemat biaya, oleh sebab itu perusahaan memakai alat mesin pertanian BDH (*Boom Double Hino).*

BDH (*Boom Double Hino*) adalah alat mesin pertanian yang salah satunya berfungsi untuk menyemprotkan pupuk ke tanaman, dengan mencampurkan bahan-bahan yang di perlukan dengan dosis yang sudah ditentukan manajemen perusahaan. Penggunaan BDH sangat membantu bagi perusahaan karena bisa menghemat biaya, sebelum menggukanan BDH (*boom double hino*) perusahaan masih menggunakan mesin semi manual atau semi mekanis yang tentunya mengeluarkan biaya yang besar.

BDH (*boom double hino*) digunakan untuk pemupukan regular atau disebut juga *poliar*. Proses pemupukan dilakukan pada tanaman nanas sampai tanaman nanas memasuki waktu *forcing* (masa diet tanaman), karena banyaknya kegiatan pemupukan maka akan mengeluarkan banyak biaya apabila masih menggunakan mesin semi mekanis, karena mesin mekanis masih menggunakan tenaga kerja manusia dan mesin sehingga pengeluaran biaya perusahaan akan tinggi, selain itu pada saat tanaman nanas sudah besar akan menyulitkan penyemprotan memakai mesin semi mekanis, dan dirasa kurang efektif

karena ada tanaman nanas yang tidak terkena dalam proses penyemprotan.

Perusahaan dihadapkan pada situasi harus tetap memproduksi tanaman nanas dengan biaya pemupukan yang terbatas, namun harus tetap memproduksi nanas sesuai dengan kualitas yang ditetapkan. Berdasarkan kondisi tersebut maka penulis mengangkat judul Prosedur dan Biaya Pemupukan Tanaman Nanas di *Plantation Group* 1 PT *R.*

Tujuan

Mendeskripsikan tahap-tahap pemupukan tanaman nanas dan menganalisis biaya pemupukan tanaman nanas di PT R *Plantation Group 1*.

Metodologi pelaksanaan

Data yang digunakan adalah data primer, data sekunder sebagai berikut:

1. Data primer diperoleh dengan cara berikut:
   Diskusi dengan pembimbing lapang, karyawan budidaya,dan kepala bagian produksi, mengenai gambaran umum perusahan,budidaya nenas dan perbandingan biaya pemupukan menggunakan mesin BDH dan Semi Mekanis.
2. Data sekunder diperoleh dengan Studi literatur dan data-data dari buku yang mendukung dalam penyusunan laporan tugas akhir.

Metode analisis data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dan metode matematis. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugioyono, 2005). Metode matematis merupakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah seperti analisis biaya.

Tinjauan pustaka

Biaya

Biaya produksi merupakan semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang digunakan untuk menciptakan barang-barang yang akan di produksikan perusahaan.

Biaya jangka pendek perusahaan adalah jangka waktu sebagian faktor produksi tidak dapat ditambah jumlahnya. Teori–teori biaya produksi dalam jangka (Soekirno, 2005).

Biaya tetap (*total fixed cost/tfc*)

Biaya yang tidak berubah mengikuti tingkat produksi, artinya biaya ini besarnya tidak dipengaruhi oleh jumlah output yang dihasilkan. Contoh: biaya abodemen telepon, biaya pemeliharaan bangun biaya penyusutan.

Biaya variabel total (*total variabel cost/tvc)*

Keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam faktor produksi, dan bersifat variabel atau dapat berubah-ubah sesuai dengan hasil produksi yang akan dihasilkan. Semakin banyak produk yang dihasilkan, maka semakin besar pula biaya yang harus dikeluarkan. Contoh: Biaya bahan baku, dan upah tenaga kerja.

Biaya total (*total cost/tvc*)

Biaya total adalah jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memproduksi barang/jasa. Biaya total yang terdiri dari biaya variable dan biaya tetap. Rumus biaya total sebagai berikut:

TC = TFC + TVC
Keterangan:
TC = Total Cost (Rp)
TC = Total Fixed Cost (Rp)
TC = Total Variabel Cost (Rp)

Hasil dan pembahasan

Analisis biaya pemupukan nanas di *Plantaion Group* I

1. Biaya pemupukan menggunakan mesin semi mekanis

a. Biaya tetap

Biaya yang tidak berubah mengikuti tingkat produksi, artinya biaya ini besarnya tidak dipengaruhi oleh jumlah output yang dihasilkan. Biaya tetap pada pemupukan tanaman nanas menggunakan metode semi mekanis dapat dilihat pada Tabel 4 dan penyusutan biaya tetap mesin semi mekanis.

Tabel 4. Biaya tetap dan penyusutan mesin semi mekanis

No	Keterangan	Jumlah (Unit)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	Masa Pakai (Th)	Biaya Penyusutan/Tahun (Rp)	Biaya Penyusutan /9bulan(Rp)
1	Traktor John Deere	1	475.000.000	475.000.000	10	47.500.000	35.625.000
2	Tangki Cor	1	200.000.000	200.000.000	10	20.000.000	15.000.000
3	Pompa	1	45.000.000	45.000.000	10	4.500.000	3.375.000
	Total			720.000.000		70.200.000	18.000.000

Sumber: Data primer diolah, 2017

Total biaya tetap mesin semi mekanis yaitu Rp720.000.000 dan biaya penyusutan mesin semi mekanis per periode adalah Rp 18.000.000.

b. Biaya bahan

Keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam faktor produksi, dan bersifat variabel atau dapat berubah-ubah sesuai dengan hasil produksi yang akan dihasilkan. Biaya bahan pada pemupukan tanaman nanas menggunakan metode mesin semi mekanis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Biaya bahan mesin semi mekanis, luas lahan 1 hektare

No	Keterangan	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Bahan Bakar Solar	19.2	Liter	5.150	98.880
2	Pupuk Urea	850	Kg	1.800	1.530.000
3	Pupuk $ZnSO_4$	660	Kg	6.500	4.290.000
4	Pupuk K_2SO_4	280	Kg	3.500	980.000
5	Pupuk $MgSo_4$	140	Kg	7.500	1.050.000
6	Pupuk $FeSO_4$	140	Kg	3.000	420.000
7	LOB	60	Liter	25.000	150.000
Total Biaya (Rp)					7.636.880

Sumber: Data primer diolah, 2017

Total biaya variabel bahan yang dikeluarkan berdasarkan tabel 5 yaitu sebesar Rp7.636.880, biaya variabel terbesar adalah Pupuk Z_nSO_4 yaitu sebesar Rp 4.290.000.

c. Biaya tenaga kerja

Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan perusahaan untuk kegiatan pemupukan menggunakan mesin semi mekanis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Biaya tenaga kerja

Jenis Kegiatan	TK	Jumlah TK	Waktu (Jam)	Standar Waktu (8 Jam)	Rotasi	HOK	Upah (Rp)	Total Upah (Rp)
Pemupukan	L	2	3	8	12	0.75	76	684
Total								684

Sumber: Data primer diolah, 2017.

Biaya tenaga kerja yang didapatkan untuk sekali pemupukan yaitu Rp57.000 selama budidaya tanaman nanas pemupukan dilakukan sebanyak 12 kali. Biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk tenaga kerja selama budidaya yaitu Rp57.000 X 12 = Rp684.000. Biaya variabel mesin semi mekanis yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam satu periode adalah

TVC = VC + TK

TVC = Rp 7.636.880 + Rp 684. 000

TVC = Rp 8.320.880

d. Biaya total

Biaya total yang didapatkan menggunakan mesin semi mekanis adalah:

TC = TFC + TVC

TC = Total Biaya Tetap + Total Biaya Variabel

TC = Rp18.000.000. + Rp8.320.880

TC = Rp26.320.880

2. Biaya pemupukan menggunakan *boom double hino*

a. Biaya tetap

Biaya tetap pemupukan tanaman nanas menggunakan mesin *boom double hino* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Biaya tetap mesin BDH (*boom double hino*)

No	Keterangan	Jumlah (Unit)	Harga Satuan(Rp)	Jumlah Harga(Rp)	Masa Pakai (Th)	Biaya Penyusutan/Th (Rp)	Biaya Penyusutan/9 Bulan(Rp)
1	BDH	1	621.000.000	621.000.000	10	62.100.000	46.575.000
Total Biaya (Rp)				621.000.000		62.100.000	46.575.000

Sumber: Data primer diolah, 2017

Total biaya tetap yang dikeluarkan berdasarkan Tabel 7 sebesar Rp621.000.000 dengan biaya penyusutan selama kegiatan budidaya (9 bulan) sebesar Rp46.575.000.

b. Biaya bahan

Biaya variabel atau bahan pemupukan tanaman nanas menggunakan mesin *boom double hino* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Biaya variabel mesin BDH (*boom double hino*)

No	Keterangan	Σ	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Bahan Bakar Solar	2.025	Liter	5.150	125.000
2	Pupuk Urea	850	Kg	1.800	1.530.000
3	Pupuk $ZnSO_4$	660	Kg	6.500	4.290.000
4	Pupuk K_2SO_4	280	Kg	3.500	980.000
5	Pupuk $MgSo_4$	140	Kg	7.500	1.050.000
6	Pupuk $FeSO_4$	140	Kg	3.000	420.000
7	LOB	60	Liter	25.000	150.000
Total Biaya (Rp)					8.545.000

Sumber: Data primer diolah, 2017

Total biaya variabel bahan yang dikeluarkan berdasarkan Tabel 7 yaitu sebesar Rp8.545.000

c. Biaya tenaga kerja

Biaya tenaga kerja menggunakan mesin *boom double hino* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Biaya tenaga kerja

Jenis Kegiatan	TK	Jumlah TK	Waktu (Jam)	Standar Waktu (8 Jam)	Rotasi	HOK	Upah (Rp)	Total Upah (Rp)
Pemupukan	L	1	1	8	12	0.125	76	114
Total								114

Sumber: Data diolah, 2017.

Biaya tenaga kerja yang didapatkan untuk sekali pemupukan yaitu Rp9.500. Selama budidaya tanaman nanas pemupukan dilakukan sebanyak 12 kali. Biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk tenaga kerja selama budidaya yaitu Rp9.500 X 12 = Rp114.000, biaya variabel mesin *boom double hino* yang dikeluarkan oleh perusahaan adalah:

TVC = VC + TK
TVC = Rp8.545.000 + Rp114.000
TVC = Rp8.659.000

d. Biaya total

Biaya total yang didapatkan menggunakan mesin *boom double hino* adalah:

TC = TFC + TVC
TC = Total Biaya Tetap + Total Biaya Variabel
TC = Rp46.575.000 + Rp8.659.000
TC = Rp55.234.000

Biaya total pemupukan di *plantation group* I

Total biaya pemupukan menggunakan kedua mesin dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Total biaya pemupukan menggunakan kedua mesin

No	Keterangan	Semi Mekanis (Rp)	Boom Doble Hino (Rp)
1	Biaya Tetap	18.000.000	46.575.000
2	Biaya Variabel	7.636.880	8.545.000
3	Tenaga Kerja	684.000	114.000
	Total	26.320.880	55.234.000

Sumber: Data primer diolah, 2017

Tabel di atas menunjukkan besarnya biaya pemupukan di *Plantation Grup I.* Biaya terendah terdapat pada mesin pemupukan semi mekanis yaitu Rp 26.320.880 dibandingkan dengan *boom double hino* yaitu Rp 55.234.000.

Berdasarkan analisis perhitungan di atas mesin pemupukan yang mengeluarkan biaya besar adalah mesin *boom double hino*, namun dibandingkan dengan mesin semi mekanis mesin *boom double hino* lebih efektif. Efektifitas mesin *boom double hino* dibuktikan yaitu dalam pemupukan 1 hektare hanya membutuhkan waktu 16 menit, sedangkan mesin semi mekanis membutuhkan waktu 35 menit. Luas areal *plantation group 1* adalah 7.413 hektare, apabila menggunakan mesin pemupukan *boom double hino* membutuhkan waktu 0,0033jam, sedangkan menggunakan mesin semi mekanis 0,0072jam. Mesin *boom double hino* lebih efisien dari mesin semi mekanis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari prosedur dan biaya pemupukan tanaman nanas di *Plantation Group* 1 PT R dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tahap-tahap pemupukan tanaman nanas di PT R, *Plantation Group* 1 yaitu: Semi mekanis, memesan pupuk ke gudang, mengangkut pupuk ke areal, menyiapkan peta lokasi areal yang akan dipupuk, memberikan SPK (surat perintah kerja), mengisi bahan bakar, dan memulai proses pemupukan. *Boom Double Hino*: memberikan surat peminjaman mesin *boom double hino* ke kepala gudang, memesan dan mengisi pupuk di gudang, mengisi bahan bakar, dan memulai proses pemupukan.
2. Biaya pemupukan tanaman nanas menggunakan mesin semi mekanis adalah Rp 26.320.880, sedangkan menggunakan mesin *boom double hino* adalah Rp 55.234.000.

Daftar Pustaka

Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura. 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun *2014*. Jakarta.

PT R. 2017. Data Produksi Nanas.

Sugiyono, 2005. Metode Penelitian Bisnis. Alfabeta. Bandung.

Sukirno, Sadono. 2005. Pengantar Mikro Ekonomi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta