AGROHITA JURNAL AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TAPANULI SELATAN
Available online http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/agrohita
P-ISSN 2541-5956 | E- ISSN 2615-336X | Vol. 9 No. 3 Tahun 2024

PERBANDINGAN RENDEMEN TANAMAN MENGHASILKAN (TM II) PADA VARIETAS DUMPY DAN VARIETAS BAKRIE SPRING

COMPARISON OF YIELD OF YIELDING CROPS (TM II) IN DUMPY VARIETIES AND BAKRIE SPRING VARIETIES

Binsar Munthe[1]*, Nur Ariyani Agustina[2], Suratni Afrianti[3]
[1*]Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agro Teknonologi, Universitas Prima Indonesia.
Email; binsarmunthe69@gmail.com
[2]PUI Agro Suistainable Center, Universitas Prima Indonesia.
Email; nurariyaniagustina@unprimdn.ac.id
[3]PUI Agro Suistainable Center, Universitas Prima Indonesia.
Email; suratniafrianti@unprimdn.ac.id
*Penulis Korespondensi: nurariyaniagustina@unprimdn.ac.id

ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit umur empat sampai tujuh tahun dikatagorikan tanaman menghasilkan (TM II) mampu memberi produktivitas minyak CPO yang baik. Rendehnya rendemen CPO dapat dilihat dari penggunaan bibit kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan rendemen pada bibit kelapa sawit tanaman menghasilkan (TM II) antara varietas Dumpy dan varietas Bakrie Spring yang berada di PT Sinar Gunung Sawit Raya. Penelitian ini menggunakan survei langsung dengan metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan sejak 01 November 2023 – 31 Januari 2024. Hasil penelitian menunjukkan varietas Dumpy umur 6 tahun memiliki rendemen OER 22,79% dan rendemen KER 5,66%, varietas Dumpy umur 7 tahun memiliki rendemen OER 24,65%, rendemen KER 3,26%, varietas Bakrie Spring umur 6 tahun memiliki rendemen OER 23,10%, rendemen KER 5,11%, varietas Bakrie Spring umur 5 tahun memiliki rendemen OER 22,65%, rendemen KER. Selain itu, faktor kurangnya penyerbukan kelapa sawit, dan adanya serangan hama *Oryctes rhinoceros*, tikus, gulma anakan sawit liar, genangan air, jarak tanam yang terlalu rapat, jumlah pelepah yang berlebihan dapat mempengaruhi kualitas dan bobot kelapa sawit sehingga dapat menyebabkan penurunan rendemen kelapa sawit.

Kata kunci: *Bibit; Kelapa sawit; Rendemen*

ABSTRACT

Oil palm plants aged four to seven years are categorized as producing crops (TM II) capable of providing good CPO oil productivity. The yield of CPO can be seen from the use of oil palm seeds. This study aims to determine the ratio of yield in oil palm seedlings of producing crops (TM II) between the Dumpy variety and the Bakrie Spring variety in PT Sinar Gunung Sawit Raya. This study uses a direct survey with an experimental method. This research was conducted for 3 months from November 1, 2023 – January 31, 2024. The results showed that the 6-year-old Dumpy variety had an OER yield of 22.79% and a KER yield of 5.66%, the 7-year-old Dumpy variety had an OER yield of 24.65%, the KER yield of 3.26%, the 6-year-old Bakrie Spring variety had an OER yield of 23.10%, the KER yield of 5.11%, the 5-year-old Bakrie Spring variety had an OER yield of 22.65%, the KER yield. In addition, the factors of lack of oil palm pollination, and the presence of *Oryctes rhinoceros* pests, rodents, wild oil sapling weeds, waterlogging, planting spacing that is too tight, and an excessive number of fronds can affect the quality and weight of oil palm so that it can cause a decrease in oil palm yield.

Keywords: *Seeds; Oil palm; Resin*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) memiliki peranan penting bagi perekonomian negara karena menghasilkan minyak nabati. Indonesia merupakan produsen utama minyak kelapa sawit. Selain itu, kelapa sawit memiliki prestasi bagi pembangunan perkebunan nasional. Kelapa sawit juga membantu dalam kesempatan pekerjaan, dan bertujuan meningkatkan kesejahteraan bagi petani dan pengusaha kelapa sawit. Setiap tahun luas areal perkebunan Indonesia semakin meningkat. Luas lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 15,38 juta Ha yang terdiri dari perkebunan rakyat seluas 6,37 juta Ha, perkebunan negara seluas 598,78 ribu Ha, dan perkebunan swasta seluas 8,40 juta Ha dengan produksi CPO sebesar 48,23 juta ton (Direktorat Jendral, 2020).

Potensi rendemen adalah kemampuan dasar kelapa sawit yang masih bisa ditingkatkan. Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak 6-8 ton/ha dengan rendemen mencapai 21%. Rendemen CPO berasal dari dua minyak. Minyak yang yang pertama berawal dari buah (*mesocarp*) berwarna merah dikenal sebagai minyak sawit kasar atau Crude Palm Oil (CPO), jenis minyak yang kedua berasal dari inti kelapa sawit tidak berwarna, dikenal sebagai minyak inti sawit atau Palm kernel Oil (PKO). Masalah yang disebabkan bila rendemen minyak kelapa sawit rendah mengakibatkan turunnya kualitas CPO, kualitas minyak CPO rendah disebabkan tingginya kandungan *free fatty acid* (FFA), selain itu tinggi rendahnya CPO menjadi penentu harga jual minyak CPO.

Faktor utama yang menyebabkan turunnya rendemen kelapa sawit adalah faktor genetik. Faktor genetik dilihat dari asal usul benih tanaman dan lingkungan (iklim). Benih yang unggul dan bersertifikat tentunya sudah memiliki potensi produksi yang tinggi dan memberikan capaian optimal pada target panen. Bibit yang bermutu baik bisa jadi dipakai untuk memperoleh kenaikan produktivitas, produksi, penghasilan, dan memberi efek baik bagi kesejahteraan petani (Nasution & Wardana, 2020). Sementara benih yang tidak bersertifikat produksinya tidak akan maksimal. Menurut (Serman Nikolaus *et al,.* 2020) asal benih berpengaruh terhadap hasil CPO, sedangkan umur tanaman dan interaksi asal benih dengan umur tanaman tidak berpengaruh terhadap hasil CPO.

Bibit bersertifikat saperti varietas Dumpy dan Bakrie Spring sudah menjadi pasaran bagi perusahaan sawit dan petani rakyat sawit biasa. PT. Sinar Gunung Sawit Raya yang terletak di kecamatan Manduamas, Tapanuli Tengah memakai bibit varietas Dumpy dan Bakrie spring. Varietas Dumpy di PT Sinar Gunung Sawit Raya ditanam pada tahun 2017 dan 2016 kini umur tanaman 6 tahun dan 7 tahun, sedangkan varietas Bakrie Spring ditanam 2017 dan 2018 kini umur tanaman 6 tahun dan 5 tahun. Dari uraian diatas penulis tertarik meneliti perbandingan rendemen tanaman menghasilkan (Tm II) varietas Dumpy dan varietas Bakrie Spring di PT. Sinar Gunung Sawit Raya.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat–alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa: Dodos, Timbangan digital, Karung, Camera, Soxhlet, Oven, Kertas saring thimbel, Cawan, labu, Kapas, Gancu, Cawan rebusan. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah: 1 janjang kelapa sawit varietas Dumpy umur 7 tahun, dan umur 6 tahun. 1 janjang kelapa sawit varietas Bakrie Spring umur 6 tahun, dan umur 5 tahun. Pada kualitas matang tandan buah segar (TBS) menggunakan fraksi 3 dengan Komidel 15 kilogram.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan survei langsung dilapangan dengan empat kali pengambilan sampel. Untuk pengambilan sampel dilakukan 1 kali dalam dua minggu, dimana sesuai dengan rotasi panen, dengan 1 kali ulangan. Pokok kelapa sawit yang dijadikan sampel harus benar-benar sehat yang memiliki buah yang bagus dan batang yang baik. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah Berat masing-masing TBS, berat sampel buah luar, buah tengah, buah dalam, spikelet, buah abnormal, total sampel, dan total OER dan KER, Rendemen %, Perawatan pada blok varietas Dumpy umur 7 tahun, Perawatan pada blok varietas Dumpy umur 6 tahun, Perawatan pada blok varietas Bakrie Spring umur 6 tahun, Perawatan pada blok varietas Bakrie Spring umur 5 tahun, dan faktor penunjang Curah hujan

Prosedur Kerja

1. Tahap persiapan

Pengambilan sampel kelapa sawit menggunakan Dodos kemudian menimbang tandan dan brondolan, selanjutnya memasukkan sampel kedalam karung. Tandan buah segar (TBS) direbus dengan menggunakan cawan didalam Sterilizer selama 2 jam dengan tekanan 3kg/cm² dan suhu

120°C. Perebusan sampel buah kelapa sawit bertujuan untuk menonaktifkan enzim enzim lipase, melunakkan brondolan untuk memudahkan pelepasan atau pemisahan buah, spikelet, biji sawit dari tandan, memudahkan proses molekul molekul minyak dari daging buah, dan mempercepat pemurnian minyak, mengurangi kadar air pada inti (kernel) sehingga meningkatkan efesiensi pemecahaan biji kelapa sawit. Selanjutnya menimbang tandan buah segar (TBS) yang telah direbus. Tandan buah rebus (TBR) dipisahkan antara buah luar, buah tengah, buah dalam, buah abnormal, spikelet dari tandan. Lalu timbang buah luar, buah tengah, buah dalam, buah abnormal, spikelet, dan janjangan kosong. kemudian mengubah kedalam Gram dan dikali 1% .

2. Tahap Ekstraksi

Menimbang sampel basah dari masing-masing bagian yang telah dipisahkan menggunakan cawan. Sampel yang telah ditimbang dikeringkan kedalam Oven selama 1 jam dengan suhu 120°C. Sampel yang telah kering ditimbang. Memasukkan sampel kedalam kertas thimbel. Melakukan ekstraksi selama 8 jam dengan suhu 68,7°C mengunakan pelarut N heksana sebanyak 250 ml. Ekstraksi sampel menggunakan alat soklet.

Perhitungan rendemen OER dan KER

Perhitungan OER $a\,x\,\frac{100}{b}\,x\,100$

Dimana :

a = Jumlah total keseluruhan hasil ekstraksi Mesocrap dan Nut.
b = Komidel kelapa sawit.
100 = persentase

Perhitungan KER $A\,x\,\frac{100}{B}\,x\,100$

Dimana

A = Berat inti yang ditimbang.
B = Komidel kelapa sawit
100 = persentase

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat masing-masing TBS, berat sampel buah luar, buah tengah, buah dalam, spikelet, buah abnormal, total sampe, dan total OER dan KER

Hasil pengambilan sampel dilapangan terdapat perbedaan berat tandan buah segar (TBS) antara varietas Dumpy dan Bakrie Spring. Berikut Tabel disajikan dibawah

Tabel 1. Berat masing-masing TBS, berat sampel buah luar, buah tengah, buah dalam, spikelet, buah abnormal, total sampe, dan total OER dan KER

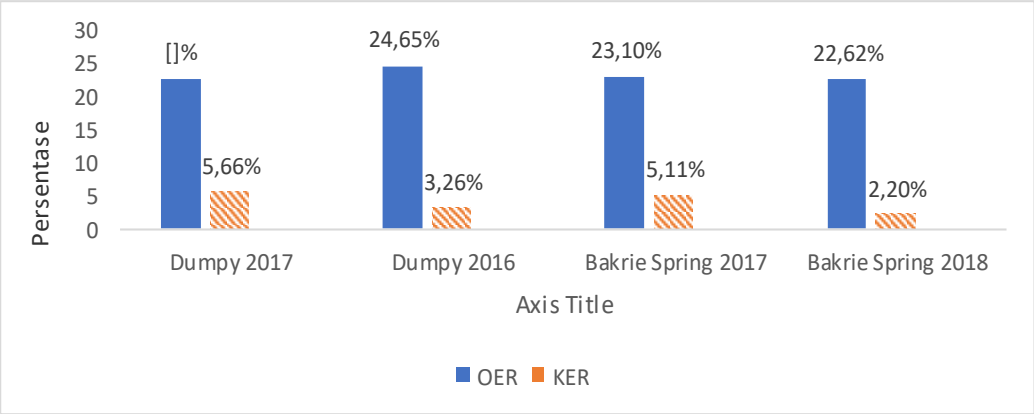
Jenis varietas	Berat TBS (kg)	Buah luar (gr)	Buah tengah (gr)	Buah dalam (gr)	Buah abnormal (gr)	Splingket (gr)	Total Sampel (gr)	OER (%)	KER (%)
Dumpy 2017	15, 43	23, 5	23,2	29,9	6,6	3,7	86, 9	22,79	5,66
Dumpy 2016	15, 65	30, 2	30,3	28,6	5,0	3,9	98	24,65	3,26
Bakrie Spring 2017	15, 62	29,2	25,7	26,3	7,7	4,5	93,4	23,10	5,11
Bakrie Spring 2018	15, 00	25, 1	24,4	18,4	9,3	4,2	81,4 gr	22,62	2,20

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti buah abnormal yang ada pada setiap varietas Dumpy dan varietas Bakrie Spring mempengaruhi jumlah OER. Pada tabel 1 terlihat jelas rendemen OER lebih tinggi varietas Dumpy umur 7 tahun yang memiliki buah abnormal sedikit, sebaliknya jumlah buah abnormal yang lebih tinggi mempunyai OER yang lebih sedikit. Penyebab terjadinya buah

abnormal dikarenakan kurangnya penyerbukan sehingga penyerbukan pada kelapa sawit tidak sempurna dan akan menyebabkan rendahnya nilai *fruit to bunch* dan hasil rendemen kelapa sawit menurun. Proses penyerbukan tandan buah sawit berpengaruh terhadap produksi tandan kelapa sawit (*fruit set*) sehingga memberikan pengaruh terhadap *oil to bunch* (O/B) maksimal 25% maka diperoleh nilai tandan buah sawit sekitar 27% dan menurun bersama nilai tandan buah sawit lebih tinggi sesuai standar kematangan (Manurung *et al*., 2019). Dari pengamatan peneliti langsung dilapangan pada blok C4 afdeling 1 varietas Bakrie Spring tahun tanam 2018 terdapat hama tikus yang pada saat ini menyerang kelapa sawit. Hama tikus menyerang kelapa sawit dengan memakan biji kelapa sawit, daging kelapa sawit, dan juga menyerang bunga jantan sehingga menimbulkan kualitas buah yang tidak sempurna. Tikus memakan bunga jantan serta tandan buah segar sehingga menurunkan produksi dan meningkatkan kandungan FFA (*free fatty* acid) atau menurunnya kualitas CPO (*crude palm oil*) (Rajagukguk, 2014).

Rendemen

Rendemen adalah jumlah dari persentase minyak yang terdapat dalam 1 (satu) kilogram kelapa sawit. Tanaman yang sudah pada tahap menghasilkan dapat menghasilkan minyak. Penelitian (Siahaan, 2017) menyajikan bahwa kelapa sawit varietas Tenera pada umur 3 tahun sampai 27 tahun memiliki rendemen yang berbagai–bagai variasi setiap tahunya. Kelapa sawit berumur 3 tahun memiliki rendemen CPO 21%, dan yang berumur 4 tahun memiliki rendemen CPO 22%. Kelapa sawit yang berumur 5 tahun memilki rendemen CPO 23%, sementara itu rendemen PKOnya 4%. Kelapa sawit yang berumur 6 tahun memiliki rendemen CPO 23%. Ketika kelapa sawit berumur 7 tahun sampai 19 tahun mempunyai rendemen CPO 24%. Dari hasil penelitian terdapat perbandingan perbedaan rendemen antara varietas Dumpy dan Bakrie Spring dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Perbandingan rendemen OER dan KER varietas Dumpy dan varietas Bakrie spring pada tanaman menghasilkan (TM II) di PT. SGSR

Dari gambar 1 terlihat bahwa varietas dengan tahun tanam yang sama antara varietas Dumpy umur 6 tahun dan varietas Bakrie Spring umur tanaman 6 tahun memiliki perbandingan rendemen OER dan KER yang berbeda, dimana varietas Bakrie Spring memiliki rendemen OER yang lebih tinggi dibanding varietas Dumpy, sedangkan pada rendemen KER varietas Dumpy lebih tinggi. Rendemen kelapa sawit tahun tanam lebih tua terlihat jelas memiliki OER yang lebih tinggi dibandingkan varietas dengan tahun tanam yang muda, tetapi pada perbandingan KER diperoleh hasil yang berbeda dengan uraian diatas dimana KER pada varietas Dumpy umur 6 tahun lebih tinggi dibanding tahun tanam tua (varietas Dumpy umur 7 tahun), sedangkan KER pada varietas Bakrie Spring lebih tinggi pada umur 6 tahun atau tanaman tua.

Dari pengamatan peneliti adanya perbedaan karakteristik ketebalan daging (*mesocrap*) dan inti pada kedua varietas dimana varietas Bakrie Spring tahun umur 6 tahun memiliki daging yang lebih tebal dibanding varietas Dumpy umur 6 tahun, tetapi pada bobot inti kelapa sawit varietas Dumpy umur 6 tahun memiliki inti yang lebih besar dan berat yang lebih tinggi dibanding varietas Bakrie Spring umur 6 tahun. Pada varietas Dumpy umur 7 tahun memiliki ketebalan daging lebih tinggi dibanding varietas Dumpy umur 6 tahun dikarenakan jumlah kuantitas *fruit* lebih tinggi, tetapi pada Dumpy yang berumur 6 tahun memiliki inti (kernel) yang lebih besar. Dari varietas Bakrie Spring

ketebalan daging ada pada umur 6 tahun dikarenakan jumlah kuantitas *fruit* lebih tinggi dan inti lebih besar dibanding umur 5 tahun. Tinggi rendehnya rendemen minyak dipengaruhi dari beberapa faktor diantarnya tebal daging buah, berat TBS, tebal cangkang, diameter buah dan berat satu butir brondolan (Kumala Sari & Rusmanida, 2023). Hasil dari minyak kelapa sawit terbagi menjadi dua diantaranya minyak daging kelapa sawit (*mesocrap*) yang dikenal dengan minyak OER, dan minyak kedua dikenal sebagai KER (minyak inti sawit). Minyak inti kelapa sawit lebih jernih dan lebih berkualitas dari pada minyak OER tetapi perbandingan jumlah minyak KER lebih rendah dibanding dengan minyak OER. ketebalan daging buah (*mesocrap*) akan berpengaruh pada hasil OER karena daging buah merupakan salah satu simbol dalam pengekstraksian untuk mendapatkan nilai pada OER. Sedangkan inti kelapa sawit bila semakin besar maka akan menghasilkan minyak yang tinggi pada KER, begitu juga dengan sebaliknya bila inti mengecil maka minyak pada KERnya sedikit, karena inti merupakan salah satu simbol untuk memperoleh minyak KER. Tinggi rendahnya rendemen kelapa sawit juga dapat dilihat dari kualitas dan bobot Tandan Buah Segar (TBS) semakin bagus kualitas dan bobot TBS maka hasil rendemen semakin tinggi. Rendemen minyak kelapa sawit OER dan KER dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya varietas tanaman kelapa sawit yang dipakai, perlakuan dalam pengendalian hama penyakit tanaman dan gulma, pemupukan yang dilakukan, mutu panen dan lama pengangkutan TBS kepabrik, dan curah hujan.

Selain dari pada uraian diatas rendemen juga dipengerahui oleh pengambilan Tandan Buah Segar (TBS) pada waktu pasca panen. Pada waktu pasca panen TBS pemanen mengeluarkan dengan berbeda kriteria kualitas kelapa sawit karena tingkat pengetahuan petani khusus penan belum mengetahui faktor dari pengambilan TBS yang tidak bagus akan menyebabkan rendemen kelapa sawit semakin rendah. Bagi petani mengeluarkan atau mendapatkan TBS dan brondolan yang banyak maka hasil yang didapat mereka semakin banyak. Pengambilan buah mentah akan berpengaruh pada rendemen kelapa sawit, karena buah mentah mengandung minyak yang lebih sedikit tetapi mengandung air yang lebih banyak. Pengambilan buah yang sudah lewat matang juga mempengaruhi rendemen CPO karena buah yang sudah lewat matang akan mengasilkan tingginya *Free Fatty Acid* (FFA). Terjadinya buah lewat matang karena adanya keberpanjangan rotasi panen, untuk rotasi penen yang baik membutuhkan rotasi 7 sampai 8. Terjadinya keberpanjangan rotasi panen disebabkan kurangnya tenaga kerja yang berjumlah sedikit dan buruknya areal pasar pikkul (tempat jalan pengeluaran buah) ketempat pengumpulan hasil (TPH). Buah yang terluka juga dapat mempengaruhi rendemen, buah terluka terjadi karena pengambilan TBS yang sulit dipanen, kesulitan terjadi karena pemanen tidak menjatuhkan pelepah pada saat pengambilan TBS yang sulit, sehingga pemanen mengambil dengan cara paksa dengan cara mencongkel sisi sebalah samping TBS maka kualitas TBS rusak. Kerusakan TBS juga akan berpengaruh terhadap tingginya *Free Fatty Acid* (FFA) maka akan menyebabkan rendahnya rendemen pada CPO. Bila FFA kelapa sawit meninggi maka kualitas rendemen akan buruk.

Proses pengangkutan buah kepabrik juga mempengaruhi rendemen CPO, pengangkutan yang lama akan menyebabkan tingginya asam lemak atau FFA pada kelapa sawit. Proses pengangkutan di Afdeling 1 dan Afdeling 2 menggunakan alat transfortasi Jonder, pengangkutan ini dikatakan lambat karena jalan *Collection road* tidak begus dan bergelombang sehingga sering sekali transfortasi Jonder mengalami terpuruk. Selain dari jalan *Collection road* yang membuat pengankutan TBS lambat ada juga kendala yang membuat lama pengangkutan TBS kepabrik yaitu pada saat pengambilan TBS dari tempat pengumpulan hasil (TPH) buah tidak langsung diantar kepabrik melainkan mengantarkan ke tempat pengumpulan buah (TPB). Pada saat Jonder tiba di TPB maka TBS yang ada pada Jonder di *over* ke buc mobil dan pada saat mengover TBS dilakukan penyortiran sesudah itu TBS yang ada pada mobil diantar kepabrik. Menurut (Afifah, & Sopiany, 2017) masalah pengurangan kualitas CPO disebabkan oleh rendahnya rendemen minyak kelapa sawit (CPO) dan tingginya kandungan *Free Fatty Acid* (FFA) dalam CPO, rendemen minyak yang rendah disebabkan mutu buah yang buruk dan kehilangan hasil panen, dan kandungan FFA dalam CPO tinggi disebabkan kualitas buah buruk, buah luka buah restan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas rendemen

1. Perawatan pada blok varietas Dumpy umur 7 tahun

Dari pengamatan langsung dilapangan perawatan pada varietas Dumpy umur 7 tahun pada blok E3 sangat terjaga sesuai dengan SOP yang diterapkan . Jarak tanam PT Sinar Gunung Sawit Raya pada blok E3 mengunakan jarak 9 meter × 8 meter. Jarak tanaman yang terlalu rapat dapat menyebabkan terjadinya *overlap* pada duan kelapa sawit sehingga mengurangi fotosintesis dimana cahaya matahari berkurang pada kelapa sawit sehingga dapat mengurangi produktivitas kelapa sawit. Pengendalian gulma juga sangat terjaga sehingga gulma pada blok ini dapat dikatakan gulma sudah 70% terbasmi. Untuk pemupukan pada blok E3 tahun tanam 2016 sesuai yang diterapkan oleh

perusahaan PT. Sinar Gunung Sawit Raya pupuk yang diberikan ada dua yaitu pupuk Dolomite dan pupuk NPK 12–12–17- 2+TE, rotasi pemupukan dilakukan dua kali dalam satu tahun dimana 6 bulan sekali melakukan pemupukan. Untuk pemupukan Dolomite jumlah dosis yang digunakan sebanyak 1 kilogram perpokok pemupukan Dolomite mengandung unsur hara Mg dan Ca yang berfungsi sebagai kesuburan tanah atau meningkatkan PH tanah. Pupuk NPK 12–12–17-2+TE jumlah dosisi perpokok sebanyak 3,75 kilogram, fungsi pupuk NPK 12–12–17-2+TE untuk petumbuhan pada bagian vegetatif dan mengambangkan pertumbuhan generatif.

2. Perawatan pada blok varietas Dumpy umur 6 tahun

Pada varietas Dumpy tahun tanam 2017 umur 6 tahun terletak blok B3, perawatan pada blok ini sangat berkurang dikarenakan jumlah tenaga kerja yang sangat terbatas, sehingga menimbulkan perawatan yang kurang optimal seperti pada saat pengambilan sampel pada pokok kelapa sawit terdapat jumlah pelepah yang sangat berlebihan. Pemeliharaan pelepah pada tahap tanaman menghasilkan harus dijalankan supaya tanaman dapat berproduksi optimal, kondisi pemeliharaan penunasan atau (*pruning*) yang teratur dapat mempertahankan fotosintesis dan tidak menjadi kawasan sarang hama (Yulianto *et al.*, 2022).

Pada jarak tanaman blok ini tidak sesuai dengan SOP yang menggunakan jarak tanam 8 meter × 7 meter, maka jarak tanam pada blok ini terlalu rapat sehingga terjadinya *overlap* pada daun kelapa sawit sehingga menyebabkan kurangnya sinar matahari pada kelapa sawit. Jarak tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit, jarak tanam disesuaikan dengan luas tumbuh tanaman untuk menghindari persaingan unsur hara dan sinar matahari dari masing-masing tanaman kelapa sawit serta memudahkan pemeliharaan (Hayata *et al.*, 2020).

Pada blok B3 ini gulma yang sangat mendominan adalah gulma keras seperti sawit liar, sawit liar dapat tumbuh dari berbagai faktor yakni, brondolan yang tidak dikutip dari piringan, dari TPH dan pada pasca replanting. Adanya sawit liar menyebabkan terjadinya kompetitor dengan tanaman utama yang memperebutkan sinar matahari dan memperebut unsur hara sehingga produktivitas dan bobot kelapa sawit berkurang. Selain itu juga terdapat serangan hama yaitu serangan hama *Oryctes rhinoceros* (Kumbang Tanduk).

Hama *Oryctes rhinoceros* menyerang bagian pupus kelapa sawit hama ini dapat tumbuh pada kondisi lembab tapi tidak berair, hama ini sangat ditakuti diperkebunan kelapa sawit. *Oryctes rhinoceros* (Kumbang Tanduk) merupakan salah satu hama penting pada tanaman kelapa sawit hama ini dapat menimbulkan kerugiaan pada bobot kelapa sawit (Suryanto, 2018).

Bobot kelapa sawit berpengaruh pada kenaikan rendemen sehingga pengendalian yang tepat harus dilakukan untuk menghindari serangan hama. Pengendalian hama ini masih berlangsung dengan mengunakaan bahan Insektisida *Capture* dengan dua kali dalam sebulan atau 2 minggu sekali pengaplikasian, dengan pemberian bahan insektisisa *Capture* dapat membasmi serangan hama *Oryctes rhinoceros* pada blok ini.

Untuk pemupukan pada blok B3 sesuai yang diterapkan oleh perusahaan PT. Sinar Gunung Sawit Raya pupuk yang diberikan ada dua yaitu pupuk Dolomite dan pupuk NPK 12–12–17- 2+TE, rotasi pemupukan dilakukan dua kali dalam satu tahun dimana 6 bulan sekali melakukan pemupukan. Untuk pemupukan Dolomite jumlah dosis yang digunakan sebanyak 1 kilogram perpokok pemupukan dolomit mengandung unsur hara Mg dan Ca yang berfungsi sebagai kesuburan tanah atau meningkatkan PH tanah. Pupuk NPK 12–12–17- 2+TE jumlah dosisi perpokok sebanyak 3,75 kilogram, fungsi pupuk NPK 12–12–17- 2+TE untuk petumbuhan pada bagian vegetatif dan mengambangkan pertumbuhan generatif.

3. Perawatan pada blok varietas Bakrie Spring umur 6 tahun

Dari pengamatan dilapangan varietas Bakrie Spring tahun tanam 2017 umur 6 tahun pada blok A1 perawatannya sangat bagus sesuai dengan SOP, tetapi pada blok A1 sering tergenang air karena dekat dengan sungai. Banjir yang berkepanjangan dapat mempengaruhi kualitas minyak, mengurangi produksi, dan bila terus berlanjut dapat menyebabkan kematian (Setiowati *et al*., 2023). Dari perawatan pada blok A1 ini berjalan dengan baik jumlah pelepah sesuai dengan yang diterapkan (menggunakan songgo 2), dan gulma yang berada tidak berat. Pemupukan yang dilakukan dengan menggunakan pupuk Dolomite dan pupuk NPK 14 – 7 – 26 + 1,2TE . Dosis pupuk Dolomite sebanyak 1,25 kilogram/pokok, tujuan pemberian pupuk Dolomite supaya menetralisasi tanah sedangkan pupuk NPK 14 – 7 – 26 + 1,2TE sebanyak 3,5 kilogram/pokok juga bertujuan bagi petumbuhan pada bagian vegetatif dan mengembangkan pertumbuhan generatif.

4. Perawatan pada blok varietas Bakrie Spring umur 5 tahun

Dari Pengambilan Bakrie Spring 2018 umur tanam 5 tahun pada blok C4 perawatannya sesuai dengan standard. Pada kejadian blok ini adanya serangan hama tikus. Hama tikus salah satu faktor yang menyebabkan kualitas buah kelapa sawit memburuk, hama tikus memakan buah sawit dan menyerang kelapa sawit yang masih mengalami penyerbukan. Hama ini dapat membahayakan kelapa sawit, semakin rusak kualitas kelapa sawit maka semakin berkurangnya minyak kelapa sawit. Pada tanaman kelapa sawit yang sudah menghasilkan, tikus menyerang tandan buah sehingga secara signifikan menurunkan hasil dan kualitas kelapa sawit (Budihardjo *et al.*, 2019). Pengendalian tikus masih berlangsung dengan menggunakan klerat, untuk pengaplikasian klerat 1 butir dalam satu pokok yang diletakkan pada piringan kelapa sawit, dengan pemberian klerat memberikan dampak yang baik pada blok ini. Untuk pemeliharaan perawatan berjalan dengan baik, gulma yang ada pada blok ini tidak terdapat berat. Pemberian pupuk berjalan sesuai dengan realisasi. Pupuk yang digunakan yaitu pupuk Dolomite dan pupuk NPK. Pemberian pupuk Dolomite sebanyak 1 kilogram/pokok, sedangkan pupuk NPK 14 – 7 – 26 + 1,2TE sebanyak 3,5 kilogram/pokok.

Faktor penunjang lainya yaitu curha hujan, PT Sinar Gunung Sawit Raya memiliki alat ukur curah hujan dengan mengunakan alat Ombrometer. Pada waktu curah hujan yang tinggi maka terjadi berbagai faktor diantaranya, jalan pasar pikkul yang akan membecek pada tanah gambut, terjadinya banjir apabila dekat dengan air sungai. Pengukuran curah hujan sangat menguntungkan bagi mandor panen, PT Sinar Gunung Sawit Raya tugas mandor panen selain dari pencatatan hasil pendapatan pemanen juga bertugas dalam pembagian ancak yang bertujuan untuk memperlancarkan produksi dan kualitas kelapa sawit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil nilai rendemen pada Varietas Dumpy umur 7 tahun memiliki rendemen OER 24,65% dan rendemen KER 3,26%, Varietas Dumpy umur 6 tahun memiliki rendemen OER 22,79% dan rendemen KER 5,66%, Varietas Bakrie Spring umur 6 tahun memiliki rendemen OER 23,10% dan rendemen KER 5,11%, dan Varietas Bakrie Spring umur 5 tahun memiliki rendemen 22,62% dan rendemen KER 2,2%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa bibit kelapa sawit bersertifikat varietas Dumpy dan Varietas Bakrie Spring memiliki perbandingan rendemen yang signifikan baik pada tahap sudah tanaman menghasilkan (TM II). Nilai rendemen OER pada varietas Bakrie Spring, umur 6 tahun lebih tinggi dibanding varietas Dumpy umur 6 tahun, tetapi nilai rendemen KER varietas Dumpy lebih tinggi dibanding varietas Bakrie Spring. Umur tanaman varietas Dumpy juga mempengaruhi OER dimana varietas Dumpy umur 7 tahun memiliki OER yang lebih tinggi, tetapi varietas Dumpy yang lebih muda umur 6 tahun memiliki rendemen KER yang lebih tinggi. Sebaliknya varietas Bakrie Spring umur tanaman yang lebih tua yang ber umur 6 tahun memiliki rendemen OER dan KER yang lebih tinggi dibanding tanaman yang berumur muda (5 tahun).

Selain itu, faktor kurangnya penyerbukan kelapa sawit, dan adanya serengan hama *Oryctes rhinoceros*, tikus, gulma anakan sawit liar, genangan air, jarak tanam yang terlalu rapat, jumlah pelepah yang berlebihan dapat mempengaruhi kualitas dan bobot kelapa sawit sehingga dapat menyebabkan penurunan rendemen kelapa sawit.

Saran

Untuk peneliti selanjutnya peneliti tentang pengujian kualitas OER dan KER baik varietas Dumpy dan varietas Bakrie Spring seperti FFA, Bilangan peroksida, Bilangan anasidin, Bilangan lodin, Kadar air, Kadar kotoran.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, I., & Sopiany, H. M. (2017). Pengaruh Kerusakan Buah Kelapa Sawit terhadap Kandungan Free Fatty Acid dan Rendemen CPO di Kebun Talisayan 1 Berau The. *Agrohorti*, *87*(1,2), 149–200.

Budihardjo, K., Wirianata, H., & Primananda, S. (2019). A Study on Barn Owl Population (Tyto alba var. javanica) in Reducing Rat Attacks and Parthenocarpy in Oil Palm Fresh Fruit Bunches. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, *21*(2), 100–105. https://doi.org/10.14710/bioma.21.2.100-105

Hayata, H., Nursanti, I., & Kriswibowo, P. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq). *Jurnal Media Pertanian*, *5*(1), 22. https://doi.org/10.33087/jagro.v5i1.92

Kumala Sari, W., & Rusmanida. (2023). Perbandingan Rendemen Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Perkebunan Rakyat dan Perkebunan PT Tidar Kerinci Agung. *Jurnal Agroteknologi*, *5*(1), 7–15.

Manurung, P. R. P., Waluyati, L. R., & Hartono, S. (2019). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tandan Buah Segar Buah (TBS) Kelapa Sawit di Kebun Bangun Bandar, PT. Socfin Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis, 3(3), 609–619.* https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.03.16

Nasution, m. p., & Wardana, a. (2020). Analisis Pengambilan Keputusan Pembelian Petani Dalam Memilih Bibit Kelapa Sawit Varietas Tenera Di Perkebunan Rakyat. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, *3*(2), 95–104. https://doi.org/10.33395/juripol.v3i2.10839

Perkebunan, D. J. (2020). Statistik Perkebunan Non Unggulan Nasional 2020-2022. *Sekretariat Direktorat Jendral Perkebunan*, 1–572.

Rajagukguk, B. H. (2014). Pemanfaatan Burung Hantu (Tyto alba) untuk Pengendalian Hama Tikus Di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Saintech, 6(4), 1-7.*

Serman Nikolaus, Maria Bano, Leta Rafael Levis, Santhy Chamdra, Y. S. (2020). *Fruitset Sains : Jurnal Pertanian Agroteknologi*. *9*(1), 62.

Setiowati, R. D., Nugroho, K., Ardana Reswari, H., & Sulassih, S. (2023). Varietas Kelapa Sawit Toleran Genangan: Upaya Antisipasi Perubahan Iklim. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, *28*(2), 85–94. https://doi.org/10.22302/iopri.war.warta.v28i2.100.

Siahaan, D. (2017). *Kajian Potensi Rendemen Untuk Mencapai Produkvitas CPO Tinggi di Perkebunan Kelapa Sawit*. 54.

Suryanto, T. (2018). Uji Efektivitas Metarhizium Anisopliae sebagai Pengendali Larva Oryctes Rhinoceros di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, *12*(2), 143–148.

Yulianto, Suryanto, T., & Andika, M. (2022). Pengaruh Penunasan Pelepah Kelapa Sawit (Elaeis guineensisJacq.) terhadap Kehilangan Buah pada Masa TanamanMenghasilkan. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, *14*(3), 287–292.