

KAJIAN TUMPANG SARI NANAS PADA BERBAGAI UMUR TBM KELAPA SAWIT DI PERKEBUNAN RAKYAT

M. Ishak Hasibuan¹, W. Dyah Ully Parwati², Herry Wirianata²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di Perkebunan sawit Rakyat, Desa Bukit Kerikil, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Waktu penelitian dilaksanakan selama 1 bulan dari bulan 26 Desember 2016 - 12 Januari 2017. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei agronomi di perkebunan sawit rakyat, terutama pada area TBM berdasarkan umur tanaman untuk diamati karakter agronomi tanaman kelapa sawit dan produktivitas tanaman nanas. Tanaman sampel dipilih secara acak, sedangkan untuk pengambilan data primer (karakter agronominya) berdasarkan umur tanaman. Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan uji t atau *t test*. *T test* digunakan untuk membandingkan tingkat pertumbuhan karakter agronomi kelapa sawit tumpang sari dengan tanaman kelapa sawit yang monokultur. Hasil penelitian menunjukkan tanaman nanas yang ditanam di TBM 2 memberikan produksi nanas yang lebih baik dari pada TBM 1 dan TBM 3. Tanaman kelapa sawit yang ditanam secara monokultur lebih baik jika dibandingkan dengan yang ditanam secara tumpang sari. Meningkatkan nilai ekonomi bagi petani, memutus mata rantai pertumbuhan dan ledaka populasi hama.

Kata kunci: Tumpang sari nanas, perkebunan sawit rakyat, TBM

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) berasal dari benua Afrika. Kelapa sawit banyak dijumpai di hutan hujan tropis, Pantai Gading, Ghana, Liberia, Negeria, Serra Leone, Togo, Angola. Penduduk setempat menggunakan kelapa sawit untuk memasak dan bahan kecantikan. Selain itu, buah kelapa sawit dapat dijadikan minyak nabati. Warna dan rasa minyak yang dihasilkan sangat bervariasi (Lubis dan Widanarko, 2011).

Kelapa sawit mulai dikenal di Indonesia pada tahun 1848 oleh pemerintah Belanda. Saat itu, tanaman kelapa sawit dianggap sebagai salah satu tanaman hias. Kebun Raya Bogor (*Botanical garden*) yang dahulu bernama Buitenzorg menanam empat tanaman kelapa sawit. Dua berasal dari Bourbon (Mauritius) dan dua lainnya dari Hortus Botanicus, Belanda. Pada tahun 1853 tanaman tersebut berbuah dan berbiji dan bijinya disebar secara gratis. Keempat tanaman tumbuh subur dan berbuah lebat. Meskipun berbeda waktu penanaman (penanaman tanaman yang berasal dari Bourbon lebih dulu dua bulan), waktu

berbuahnya hampir bersamaan. Kemungkinan besar sumber genetiknya diperoleh dari sumber yang sama (Lubis dan Widanarko, 2011).

Perkebunan sawit Rakyat, total luasnya mencakup sekitar 70,4% dari seluruh perkebunan Indonesia, terdiri atas sejumlah besar kebun yang masing-masing berukuran sangat kecil (*smallholdings*). Kebun-kebun ini berstatus milik petani, dan umumnya diusahakan oleh pemilik beserta keluarganya (Mangoensoekarjo, Soepadiyo, 2008).

Pada perkebunan kelapa sawit rakyat, di tanaman belum menghasilkan (TBM) masih terdapat ruang tumbuh yang dapat ditanami jenis tanaman lain. Pelepah atau tajuk tanaman kelapa sawit pada arel TBM belum saling menutup sehingga cahaya matahari masih bisa dimanfaatkan oleh tanaman lain yang ditanam secara tumpang sari antara lain tanaman nanas.

Tanaman nanas untuk pertama kali dikenalkan di Indonesia belum diperoleh data yang pasti. Masuknya tanaman nanas di Jawa menurut Laufer (1929) pada tahun 1599. Hingga sekarang tanaman ini telah lama

dikenal dan disukai hampir semua masyarakat. Nanas dikonsumsi dalam bentuk segar maupun diolah menjadi berbagai jenis produk. Bahkan pada tahun-tahun terakhir ini telah didirikan pabrik pengolahan nanas, di Palembang dan Medan (Muljohardjo, 1984).

Buah nanas mungkin bukan menjadi pilihan konsumsi buah bagi banyak orang. Padahal manfaat buah nanas bagi tubuh manusia sangatlah beragam. Sayangnya hal itu tidak disadari oleh banyak orang sehingga buah nanas-pun lambat laun jarang dikonsumsi oleh manusia.

Buah nanas bermanfaat bagi kesehatan tubuh, yaitu sebagai obat penyembuh sembelit, gangguan saluran kencing, mual-mual, flu, wasir, kurang darah dan mengobati penyakit kulit, dan kulit nanas dapat diekstraksi untuk pakan ternak. Daunnya nanas mempunyai serat yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakaian (Anonim 2009).

Penyebaran tanaman nanas di Indonesia hampir merata terdapat di tiap daerah. Lebih-lebih dalam rangka pembangunan khususnya dibidang pertanian telah digalakkan penyebaran tanaman nanas, khususnya di daerah transmigrasi di luar pulau Jawa. Melihat tingginya prospek yang menguntungkan, tanaman nanas dapat diharapkan menjadi bahan ekspor non migas, sehingga dapat meningkatkan pendapatan negara di luar produk non migas (Muchji, 1984).

Perkembangan produktivitas nanas di Indonesia selama tahun 2000-2011 menunjukkan pola yang berfluktuasi. Produktivitas nanas tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 124,90 ton/ha. Berdasarkan wilayah, pada tahun 2011, nanas

Jawa mempunyai tingkat produktivitas nanas tertinggi dibandingkan Luar Jawa, dengan produktivitas Jawa mencapai 158,66 ton/ha sedangkan produktivitas nanas Luar Jawa hanya 114,85 ton/ha

TATA LAKSANA PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Perkebunan sawit Rakyat, Desa Bukit Kerikil, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2016 - 12 Januari 2017.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei agronomi di perkebunan sawit rakyat, terutama pada area TBM berdasarkan umur tanaman untuk diamati karakter agronomi tanaman kelapa sawit dan produktivitas tanaman nanas.

Tanaman sampel dipilih secara acak, sedangkan untuk pengambilan data primer (karakter agronominya) berdasarkan umur tanaman. Data primer diambil dari 18 blok yang dibagi menjadi TBM I berjumlah 6 blok, TBM II berjumlah 6 blok, TBM III berjumlah 6 blok.

Pada setiap 1 areal TBM dibagi menjadi dua yaitu areal TBM yang ditumpang sari dan areal TBM yang di monokultur. Pada setiap TBM diambil sampel tanaman kelapa sawit sebanyak 10 pohon pada setiap 1 areal. Jumlah keseluruhan sampel yang di amati adalah 180 tanaman. Pengambilan blok sampel dari luas lahan diambil 1 ha dengan rincian 10 baris tanaman dari sebelah utara selatan dan 10 baris tanaman dari timur ke barat

Tabel 1. Blok sampel

| Umur TBM | | | |
|--------------|--------|--------|--------|
| Areal | TBM 1 | TBM 2 | TBM 3 |
| Monokultur | 3 Blok | 3 Blok | 3 Blok |
| Tumpang sari | 3 Blok | 3 Blok | 3 Blok |

Keterangan : pembagian data setiap blok pada masing – masing areal tanam seperti sistem monokultur dan sistem tumpang sari pada berbagai TBM.

Jenis Data

1. Data primer

Data primer adalah data pengamatan dengan pengukuran secara langsung di lapangan. Pengambilan sampel tanaman kelapa sawit yang di tumpang sarikan dan tanaman sawit yang di monokultur masing-masing 3 blok, dengan umur TBM 1 sebanyak 30 tanaman, TBM 2 sebanyak 30 tanaman dan TBM 3 sebanyak 30 tanaman.

Selanjutnya dilakukan pengukuran karakternya agronominya meliputi :

- a. Tinggi tanaman (m)
Tinggi tanaman diukur mulai dari dasar tanah samapai ujung daun.
- b. Diameter batang (cm)
Diameter batang diukur melalui diameter batang paling bawah.
- c. Panjang pelepah (m)
Panjang pelepah diukur mulai dari pangkal pelepah sampai ujung pelepah.
- d. Jumlah pelepah
Jumlah pelepah dihitung setiap pohonnya.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari perkebunan Rakyat, meliputi data-data pada setiap TBM yang akan diteliti, diantaranya :

- a. Data produksi nanas pada setiap umur TBM
- b. Data pupuk (organik dan anorganik) dan dosis pupuk yang diberikan per pohon.
- c. Kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit dan tanaman nanas yang dilakukan

Analisis Data

Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan uji t atau *t test*. T test digunakan untuk membandingkan tingkat

pertumbuhan karakter agronomi kelapa sawit tumpang sari dengan tanaman kelapa sawit yang monokultur pada masing-masing TBM dan produksi tanaman nanas pada masing - masing TBM yang telah dilakukan pengambilan sampel masing – masing 3 sampel/ Ha.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di perkebunan kelapa sawit rakyat di wilayah Desa Bukit Kerikil, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.

Batasan lokasi penelitian adalah :

- Sebelah utara : Kecamatan Tasik Serai
- Sebelah selatan : Kota Dumai
- Sebelah timur : PT. Arara Abadi
- Sebelah barat : Danau satu / Rawa Panjang

Ketinggian tempat di desa Bukit Kerikil berkisar 0 – 8 mdpl untuk tipe iklim menurut Schmidt & Ferguson adalah tipe iklim basah, Luas lahan yang digunakan dalam penelitian 18 Ha yang terdiri dari 18 kepemilikan dan setiap kepemilikan luas lahan 1 Ha. Untuk kontur lahan pada daerah tersebut adalah datar dan jenis tanah adalah tanah gambut hemik yang mana penyusun tanah dari sisa pelapukan seresah daun dan kayu dan kedalaman tanah gambut 2 – 3 meter.

Karakter Agronomi Kelapa Sawit

Hasil pengamatan karakter agronomi pada TBM 1, TBM 2 dan TBM 3 dianalisis dengan uji T pada jenjang 5%, untuk membandingkan pertumbuhan tanaman pada sistem monokultur dan tumpang sari sebagai berikut:

Areal TBM -1

Tabel 2. Pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada TBM 1 pada sistem tanam yang berbeda

| Karakter Agronomi | Monokultur | Tumpang sari |
|------------------------|------------|--------------|
| Tinggi Tanaman (m) | 1,89 a | 1,75 a |
| Diameter Batang (cm) | 60,10 a | 53,23 a |
| Panjang Pelepah(m) | 1,99 a | 1,80 b |

Jumlah Pelepah 32,23 a 31,53 a

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji t

Karakter agronomi tanaman kelapa sawit yang ditanam secara monokultur lebih baik dibandingkan dengan tanaman kelapa sawit yang ditanam secara tumpang sari. Pada tabel diatas menunjukkan bahwa panjang

pelepah pada sistem tanam monokultur menunjukkan berbeda nyata pada jenjang 5 %

Areal TBM - 2

Tabel 3. Pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada TBM 2 pada sistem tanam yang berbeda

| Karakter Agronomi | Monokultur | Tumpang sari |
|------------------------|------------|--------------|
| Tinggi Tanaman (m) | 2,42 a | 2,25 a |
| Diameter Batang (cm) | 78,41 a | 72,20 a |
| Panjang Pelepah(m) | 2,77 a | 2,55 a |
| Jumlah Pelepah | 44,27 a | 41,03 b |

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji t

Karakter agronomi tanaman kelapa sawit yang ditanam secara monokultur lebih baik dibandingkan dengan tanaman kelapasawit yang ditanam secara tumpang sari. Pada tabel diatas menunjukkan bahwa

jumlah pelepah pada sistem tanam monokultur menunjukkan berbeda nyata pada jenjang 5 %

Areal TBM - 3

Tabel 4. Pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada TBM 3 pada sistem tanam yang berbeda

| Karakter Agronomi | Monokultur | Tumpang sari |
|------------------------|------------|--------------|
| Tinggi Tanaman (m) | 3,23 a | 2,94 b |
| Diameter Batang (cm) | 86,11 a | 72,36 b |
| Panjang Pelepah(m) | 3,34 a | 3,15 b |
| Jumlah Pelepah | 54,23 a | 51,60 a |

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji t

Karakter agronomi tanaman kelapa sawit yang ditanam secara monokultur lebih baik dibandingkan dengan tanaman kelapa sawit yang ditanam secara tumpang sari. Pada tabel diatas menunjukkan bahwa tinggi tanaman, diameter batang, dan panjang pelepah pada sistem tanam monokultur menunjukkan berbeda nyata pada jenjang 5 %.

Produksi Nanas Sistem Tumpang sari

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diketahui produksi nanas sebagai berikut:

Areal TBM - 1

Tabel 5. Produksi nanas pada sistem tumpang sari TBM 1 per hektar/tahun

| Sampel | jumlah tanam | Panen 1 | | Panen 2 | |
|--------|--------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | | Buah besar | Buah Sedang | Buah besar | Buah Sedang |
| 1 | 8000 | - | - | - | - |
| 2 | 6700 | - | - | - | - |
| 3 | 7320 | - | - | - | - |
| Rerata | 7340 | - | - | - | - |

Keterangan : Rerata produksi nanas pada TBM-1

Pada Tabel 5. Terlihat pada TBM 1 tumpang sari belum menghasilkan produksi nanas. Hal ini dikarenakan petani baru mulai menanam bibit nanas di lahan.

Areal TBM - 2

Tabel 6. Produksi nanas pada sistem tumpang sari di TBM 2 per hektar/tahun

| Sampel | jumlah tanam | Panen 1 | | Panen 2 | |
|--------|--------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | | Buah besar | Buah Sedang | Buah besar | Buah Sedang |
| 1 | 14320 | 4480 | 640 | 11456 | 1432 |
| 2 | 13100 | 4234 | 605 | 10480 | 1310 |
| 3 | 11680 | 3814 | 545 | 9344 | 1168 |
| Rerata | 13033 | 4176 | 597 | 10427 | 1303 |

Keterangan : Rerata produksi nanas pada TBM 2

Pada Tabel 6. Produksi nanas panen pertama kurang baik karena tanam nanas yang ditanam belum menghasilkan keseluruhan, sedangkan pada panen nanas ke dua produksi nanas meningkat karena tanaman nanas

sebelumnya dipelihara pada TBM 1 ada dua sehingga produksi nanas meningkat

Areal TBM – 3

Tabel 5. Produksi nanas pada sistem tumpang sari di TBM 3 per hektar/tahun

| Sampel | jumlah tanam | Panen 3 | | |
|--------|--------------|------------|-------------|------------|
| | | Buah besar | Buah Sedang | Buah Kecil |
| 1 | 6200 | 3142 | 2218 | 620 |
| 2 | 6025 | 3074 | 2151 | 554 |
| 3 | 5450 | 2952 | 2048 | 120 |
| Rerata | 5892 | 3056 | 2139 | 431 |

Keterangan : Rerata perproduksi nanas pada TBM 3

Pada Tabel 7. Produksi nanas mengalami penurunan karena tanaman yang dibudidayakan hanya satu. Selain faktor budidaya faktor lain juga dapat menurunkan produksi nanas, contohnya serangan hama babi, tikus dan musang.

Pemupukan

Areal TBM - 1

Pemupukan yang dilakukan masyarakat dengan dosis yaitu :

Tabel 8. Pemupukan tanaman kelapa sawit pada TBM 1/ tahun

| Jenis Pupuk | Sistem Tanam | |
|-------------|--------------------------|----------------------------|
| | Monokultur Kg/tanaman | Tumpang sari Kg/tanaman |
| Urea | 0,50 | 0,5 |
| TSP | 0,33 | 0,32 |
| KCl | 0,23 | 0,35 |
| Dolomit | 0,35 | 0,37 |

Keterangan : Rerata pemupukan tanaman kelapa sawit pada TBM 1.

Pemupukan kelapa sawit pada areal monokultur rerata Urea 0,50 kg/ tanaman. TSP 0,33 kg/ tanaman. KCl 0,23 kg/ tanaman. Dolomit 0,35 kg/ tanaman dan untuk tumpang sari rerata Urea 0,5 kg/ tanaman. TSP 0,32 kg/

tanaman. KCl 0,35 kg/ tanaman. Dolomit 0,37 kg/ tanaman.

Areal TBM- 2

Tabel 9. Pemupukan tanaman kelapa sawit pada TBM 2 / tahun

| Jenis Pupuk | Sistem Tanam | |
|-------------|--------------------------|----------------------------|
| | Monokultur Kg/tanaman | Tumpang sari Kg/tanamna |
| Urea | 0,67 | 0,78 |
| TSP | 0,40 | 0,55 |
| KCl | 0,42 | 0,65 |
| Dolomit | 0,32 | 0,52 |

Keterangan : Rerata pemupukan tanaman kelapa sawit pada TBM 2

Pemupukan kelapa sawit pada areal monokultur rerata Urea 0,67 kg/ tanaman. TSP 0,40 kg/ tanaman. KCl 0,42 kg/ tanaman. Dolomit 0,32 kg/ tanaman dan untuk tumpang sari rerata Urea 0,78 kg/ tanaman. TSP 0,55

kg/ tanaman. KCl 0,65 kg/ tanaman. Dolomit 0,52 kg/ tanaman.

Areal TBM- 3

Tabel 10. Pemupukan tanaman kelapa sawit pada TBM 3/ tahun

| Jenis Pupuk | Sistem Tanam | |
|-------------|--------------------------|----------------------------|
| | Monokultur Kg/tanaman | Tumpang sari Kg/tanaman |
| Urea | 1 | 1,33 |
| TSP | 0,43 | 0,43 |
| KCl | 0,33 | 0,43 |
| Dolomit | 0,55 | 0,45 |

Keterangan : Rerata pemupukan tanaman kelapa sawit pada TBM 3

Pemupukan kelapa sawit pada areal monokultur rerata Urea 1 kg/tanaman. TSP 0,43 kg/tanaman. KCl 0,33 kg/tanaman. Dolomit 0,55 kg/tanaman dan untuk tumpang sari rerata Urea 1,33 kg/tanaman. TSP 0,43

kg/tanaman.. KCl 0,43 kg/tanaman.. Dolomit 0,45 kg/tanaman.

Curah Hujan

Tabel 11. Data curah hujan tahun 2012 – 2016

| BULAN | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|-----------|---------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|
| | HH | MM | HH | MM | HH | MM | HH | MM | HH | MM | HH | MM | HH | MM |
| | JANUARI | 16 | 344 | 15 | 272 | 16 | 487 | 21 | 620 | 15 | 266 | 27 | 530 | 13 |
| FEBRUARI | 14 | 593 | 14 | 269 | 15 | 302 | 15 | 302 | 14 | 189 | 17 | 339 | 14 | 283.8 |
| MARET | 14 | 593 | 18 | 444 | 22 | 433 | 19 | 323 | 11 | 141 | 14 | 260 | 8 | 136.8 |
| APRIL | 15 | 301 | 19 | 366 | 16 | 291 | 11 | 243 | 17 | 235 | 12 | 263 | 10 | 198.6 |
| MEI | 9 | 382 | 9 | 177 | 8 | 124 | 11 | 251 | 7 | 241 | 8 | 277 | 9 | 215.3 |
| JUNI | 11 | 220 | 4 | 87 | 9 | 42 | 8 | 136 | 11 | 257 | 6 | 184 | 7 | 217.3 |
| JULI | 9 | 81 | 3 | 18 | 10 | 19 | 14 | 180 | 6 | 99 | 4 | 13 | 5 | 113.6 |
| AGUSTUS | 6 | 167 | 2 | 8 | 4 | 15 | 5 | 116 | 4 | 70 | 1 | 2.6 | 4 | 149.4 |
| SEPTEMBER | 12 | 125 | 8 | 65 | 3 | 4 | 9 | 242 | 2 | 44 | 1 | 0.2 | | |
| OKTOBER | 15 | 344 | 10 | 84 | 8 | 51 | 7 | 71 | 8 | 154 | 6 | 21 | | |
| NOVEMBER | 13 | 137 | 14 | 264 | 11 | 27 | 12 | 259 | 8 | 183 | 14 | 204 | | |
| DESEMBER | 19 | 423 | 19 | 469 | 15 | 90 | 17 | 337 | 24 | 488 | 15 | 304 | | |

Keterangan : Data curah hujan 5 tahun terakhir

Pada masing – masing tahun memiliki bulan bulan kering, bulan lembab dan bulan basah yang berbeda beda. Pada tahun 2012 memiliki bulan kering 6, bulan lembab 1, bulan basah 5. Tahun 2013 memiliki bulan kering 0, bulan lembab 1, bulan basah 11. Tahun 2014 memiliki bulan kering 1, bulan lembab 2, bulan basah 9. Tahun 2015 memiliki bulan kering 4, bulan lembab 0, bulan basah 8. Tahun 2016 memiliki bulan kering 0, bulan lembab 0, bulan basah 9.

Menurut Schmidt & Ferguson perkebunan sawit rakyat termasuk kedalam tipe iklim golongan B (basah) dengan nilai Q = 0,26 dengan persentase Q = 0,134 – 0,333.

PEMBAHASAN

Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa terdapat beda nyata antara sistem tanam monokultur dan sistem tanam tumpang sari yang berbeda terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, panjang pelepah dan jumlah pelepah. Dan dari hasil analisis uji t menunjukkan bahwa terdapat beda nyata

antara produksi nanas pada masing masing TBM.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sistem tanam Monokultur dan sistem tanam Tumpang sari terdapat beda nyata pada parameter panjang pelepah. Diduga dalam pemilihan bibit kelapa sawit petani menggunakan varietas yang berbeda – beda sehingga pertumbuhan atau panjang pelepah tanaman kelapa sawit tidak seragam. Menurut Marulli Perdamean (1974), ada beberapa unsur hara (pupuk) yang dibutuhkan pada setiap tanaman pada TBM 1 / tahun yaitu Urea 1350 g/tanaman, TSP 700 g/tanaman, RP 500 g/tanaman, MOP 1000 g/tanaman dan Kiserit 700 g/tanaman. Dan untuk kebutuhan unsur hara pada tanaman nanas menurut Hendro Sunaryo (2011), kebutuhan unsur hara pada setiap tanaman nanas di TBM 1 pertanaman/tahun yaitu Urea 200 g, TSP 165 g. Dapat dilihat tabel 8 pemupukan yang telah diberi oleh petani pada masing-masing lahan tidak sesuai dengan standar kebutuhan pupuk bagi tanaman, tanaman nanas yang ditanam di gawangan mati tidak diberi pupuk sehingga

tanaman nanas mengambil unsur hara yang diberikan pada tanaman kelapa sawit untuk pertumbuhan nanas sehingga akan mengalami kompetisi hara dan menyebabkan pertumbuhan tanaman kelapa sawit sangat terhambat karena kekurangan unsur hara.

Tabel 3 menunjukkan bahwa karakter agronomi TBM 2 pada sistem tanam monokultur lebih baik dibandingkan dengan sistem tanam tumpang sari terlihat pada parameter jumlah pelepah. Hal ini disebabkan pada saat petani melakukan perawatan tanaman contoh pengendalian gulam pada piringan dan petani sering menggunakan sistem manual (garuk) sehingga pelepah yang sudah menyentuh tanah atau menghalangi aktivitas petani di lahan, petani cenderung memotong pelepah tersebut sehingga pada tanaman sawit tersebut mengalami pengurangan dalam jumlah pelepah pada tanaman kelapa sawit.

Tabel 4 menunjukkan bahwa sistem tanam monokultur TBM 3 lebih baik dibandingkan dengan sistem tanam tumpang sari terlihat pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, panjang pelepah. Diduga dalam pemilihan bibit kelapa sawit petani menggunakan varietas yang berbeda – beda sehingga pertumbuhan atau panjang pelepah tanaman kelapa sawit tidak seragam. Permasalahan yang ada pada sistem tumpang sari adalah kompetisi hara. Menurut Maruli Perdamean (1974), ada beberapa unsur hara (pupuk) yang dibutuhkan pada TBM 3 per tanaman / tahun yaitu Urea 1500 g/ tanaman, TSP 600 g/tanaman, MOP 1500 g/tanaman dan Kiserit 1500 g/tanaman. Dan untuk kebutuhan unsur hara (pupuk) pada tanaman nanas. Menurut Hendro Sunaryo (2011) setiap tanaman nanas di TBM 3 membutuhkan pupuk per tanaman / tahun yaitu urea 145 g, TSP 144 g / tanaman. Dapat dilihat tabel 10 pemupukan yang telah diberi oleh petani pada masing-masing lahan tidak sesuai dengan standar kebutuhan pupuk bagi tanaman, tanaman nanas yang ditanam di gawangan mati tidak diberi pupuk sehingga tanaman nanas mengambil unsur hara yang diberikan pada tanaman kelapa sawit. Sehingga pada TBM-3 terjadi kompetisi hara dan

menyebabkan diameter batang berbeda pada monokultur dan tumpang sari dan tanaman kelapa sawit sangat terhambat pertumbuhannya karena kekurangan unsur hara.

Tabel 5 menunjukkan bahwa produksi nanas pada TBM 1 tidak ada proses pemanenan. Karena pada fase TBM 1 petani baru memulai menanam bibit nanas dilapangan. Untuk masa penanaman sampai panen tanaman nanas memerlukan waktu 10 - 12 bulan. Pada saat penelitian petani menggunakan bibit dari tunas akar yang masih muda dan dewasa sehingga berumur 8 bulan tanaman nanas sudah memiliki tunas batang atau tunas akar.

Tabel 6 menunjukkan bahwa produksi nanas pada TBM 2 lebih bagus dari yang lainnya. Karena pada tahun ke dua pohon indukan yang ditanam diawal sudah berbuah dan dapat di panen berkisar 70-80 %. Setelah dilakukannya pemanenan pohon indukan yang sudah di panen. Tunas yang tumbuh dari tunas akar maupun tunas batang dipelihara 2 lalu tunas yang lain di musnahkan agar tidak ada persaingan dalam pengambilan unsur hara. Setelah tanaman nanas sudah berumur 20 - 24 bulan produksi nanas meningkat karena fase sebelumnya pemeliharaan tanaman nanas ada 2 bibit sehingga produksi nanas berlipat ganda dari sebelumnya, setelah dilakukan pemanenan buah nanas yang sudah berbuah pohonnya segera di musnahkan beserta tunas yang tumbuh pada bagian batang dan tunas akar dan dipelihara 1 tunas untuk produksi berikutnya.

Tabel 7 pada TBM 3 produksi nanas menurun karena populasi tanam nanas dikurangi untuk pasar pikul dan melebarnya kanopi tanaman. Tanaman nanas yang di pelihara pada TBM 3 hanya disisakan 1 tunas tanaman. Setelah nanas berumur 30 – 32 bulan buah nanas sudah bisa di panen kembali, setelah pemanenan ke 3 petani tidak merawat tanaman nanas sehingga populasi dan produksi nanas tidak dapat diketahui.

Hasil pengamatan secara visual di lapangan serangan hama pada sistem tanam tumpang sari lebih berkurang karena hama yang ada di lahan seperti babi, tikus sudah

mendapatkan pasokan makanan pengganti, seperti buah nanas sehingga tanaman kelapa sawit tidak di serang hama.

Dari hasil panen nanas petani menjual nanas ke pengepul dengan harga buah besar Rp. 2,000/butir, buah sedang Rp.1,500/ butir, buah kecil Rp.300 /butir. Dari hasil panen nanas pada TBM 2 rata – rata petani mendapatkan penghasilan Rp. 10,685,000/tahun dan untuk TBM 3 rata – rata petani mendapatkan penghasilan Rp. 3,149,967/tahun.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian kajian keragaman pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit yang ditanam secara tumpang sari dan monokultur dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tanaman nanas yang ditanam di TBM 2 memberikan produksi nanas yang lebih baik dari pada TBM 1 dan TBM 3
2. Pertumbuhan kelapa sawit yang ditanam secara monokultur lebih baik jika dibandingkan dengan pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang ditanam secara tumpang sari
3. Sistem tumpang sari kelapa sawit dengan nanas meningkatkan nilai ekonomi bagi petani dan mengendalikan serangan hama di lahan kelapa sawit.
4. TBM-3 mulai terjadi kompetisi hara yang menyebabkan diameter batang pada sistem tanam monokultur dan tumpang sari berbeda.

DAFTAR FUSTAKA

Anonim, 2009. Buku pintar budi daya tanaman buah unggul Indonesia/.cet.1. Jakarta : Redaksi Agromedia.

Suryono, Hendro. 2011. Pengenalan jenis tanaman buah-buahan dan bercocok tanam buah – buahan penting di Indonesia.cet.1. C.V. Sianar Baru Bandung.

Fauzi, Yan. 2014. Kelapa sawit (Budidaya, pemanfaatan hasil dan limbah, analisis usaha dan pemasaran).

<https://zaifbio.wordpress.com/tag/tumpangsari/> Diakses pada Tanggal 30 Maret 2016, Pukul 12.40 Wib

<https://tumpangsariempatbelas.wordpress.com/2014.Tumpangsari-di-perkebunan-kelapa-sawit/> jam 11.30

http://pusdatin.setjen.pertanian.go.id/tinymcpuk/gambar/file/C4_Nenas.pdf jam 13.13

Lubis, R.E.,dan AgusWidanarko.2011.Buku pintar Kelapa Sawit. Jakarta : Agromedia Pustaka.

Muljohardjo,Muchji.1984. Nanas dan Teknologi Pengolahannya. Yogyakarta : Gadjah Mada Univ Press.

Mangoensoekarjo, Soepadiyo, dan Hariyonosemangun.2008. Menejemen Agribisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Pardamean, Maruli. 1974. Sekses membuka kebun dan pabrik kelapa sawit.cet.2. Jakarta: Penebar Swadaya.

Penerbit yayasan kanesius, 1974. Pertanaman pohon buah – buahan. Dimna diterbitkan.