

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teoritis

1.1.1. Tanaman Karet

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) termasuk dalam famili *Euphorbiaceae*, disebut dengan nama lain rambung, getah, gota, kejai ataupun hapea (Rakhmat, 2007). Karet merupakan salah satu komoditas perkebunan yang penting sebagai sumber devisa non migas bagi Indonesia, sehingga memiliki prospek yang cerah. Upaya peningkatan produktivitas tanaman tersebut terus dilakukan terutama dalam bidang teknologi budidaya dan pasca panen. Agar tanaman karet dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan lateks yang banyak maka perlu diperhatikan syarat-syarat tumbuh dan lingkungan yang diinginkan tanaman ini. Apabila tanaman karet ditanam pada lahan yang tidak sesuai dengan habitatnya maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Lingkungan yang kurang baik juga sering mengakibatkan produksi lateks menjadi rendah (Krisnarni dkk, 2020).

Klasifikasi tanaman karet (Lubis, 2016) menjelaskan sebagai berikut :

- Divisi : *Spermatophyta*
- Sub divisi : *Angiospermae*
- Class : *Dicotyledoneae*
- Sub class : *Tricoccae*
- Familli : *Euphorbiaceae*
- Genus : *Hevea*
- Spesies : *Hevea brasilliensis Muell Arg.*

Secara morfologi tanaman karet terdiri dari akar, batang, daun, biji dan buah, yang memiliki peranan dan fungsi nya masing masing terhadap pertumbuhan tanaman tersebut. (Rachman, 2018) menjelaskan morofologi pada tanaman karet adalah sebagai berikut :

1. Akar

Tanaman karet memiliki sistem perakaran tunggang dan perakaran serabut. Akar tunggang tanaman karet menembus kedalam tanah menuju pusat bumi cukup dalam dan kokoh. Oleh karena itu tanaman karet tahan terhadap kekeringan

dan tidak gampang roboh, akar serabutnya tumbuh secara horizontal dan cukup dalam.

2. Batang

Batang tanaman karet berkayu keras dan memiliki banyak cabang atau ranting. Tanaman karet dapat tumbuh tinggi mencapai 28 meter atau lebih. Cabang-cabang batang tumbuh menyudut dan beranting dan memiliki daun-daun yang lebat. Batang tanaman memiliki lingkaran batang yang dapat mencapai 120 cm. Kulit batang menempel kuat pada kayu, berwarna coklat sampai coklat tua tergantung pada jenis klon. Kulit bercorak memanjang teratur terputus-putus seperti jala tergantung pada jenis klon. Pertumbuhan batang lurus sampai jagur. Bentuk batang silindris, pipih lurus, pipih spiral dengan ketegakan batang tegak, lurus, bengkok, dan lengkung, tergantung pada klonnya.

3. Daun

Daun tanaman karet berjenis daun majemuk. Setiap daun mempunyai 3 helai anak daun yang tersusun seperti menjari. Bentuk rangkaian anak daun pada tanaman muda adalah setengah lingkaran, busur, kerucut dan kerucut terpotong, tergantung pada klonnya. Bentuk helaian daun elips, belah ketupat, dan oval dengan pinggiran daun rata, bergelombang, tergantung pada klonnya.

4. Buah

Buah karet dengan diameter 3 – 5 cm, terbentuk dari penyerbukan bunga karet dan memiliki pembagian ruangan yang jelas, biasanya 3 – 6 ruang. Setiap ruang berbentuk setengah bola. Jika sudah tua, buah karet akan pecah dengan sendirinya menurut ruang – ruangnya dan setiap pecahan akan tumbuh menjadi individu baru jika jatuh ketempat yang tepat.

5. Biji

Biji karet berukuran sebesar telur burung puyuh bentuknya bulat agaklonjong, berwarna coklat kehitaman, dan bersifat keras. Bobot biji karet berkisar antara 3,30 g – 4 g. Biji karet tersusun atas cangkang, kulit ari berwarna putih susu, dan lembaga yang berwarna kekuningan. Biji karet bersifat monoembrional bila disemaikan akan menghasilkan satu tanaman. sabun, minyak cat, dan lain-lain. Di dalam perbanyakan tanaman atau pembibitan biji digunakan untuk bibit batang bawah.

1.1.2. Klon Tanaman Karet

Klon adalah bahan tanaman yang dikembangkan secara vegetatif. Penggunaan klon unggul baru dapat meningkatkan produktivitas menjadi 5 kali lipat lebih baik dari 500 kg/ha/th dengan menggunakan tanaman semai menjadi 2000-2500 kg/ha/th dengan pemakaian bahan tanam unggul baru (Sayurandi, 2020). Menurut (Pakpahan, 2018) produktivitas tanaman karet ditentukan oleh mutu bahan tanaman/bibit yang ditanam. Mutu bibit/benih dipengaruhi oleh mutu genetik, mutu fisiologi, mutu fisik. Asni dan Yanti (2013) menjelaskan klon-klon unggul anjuran pada tanaman karet yang dikeluarkan Balai Penelitian Sembawa yaitu :

Tabel 1. Klon Anjuran Tanaman Karet

Jenis Unggulan Klon	Nama Klon
Klon Penghasil Lateks	BPM 24, BPM 107, BPM 109, IRR 104, PB 217, PB 260
Klon Penghasil Lateks Dan Kayu	AVROS 2037, BPM 1, IRR 5, IRR 32, IRR 39, IRR 112, IRR 118, PB 330, PB 340, RRIC 100
Klon Penghasil Kayu	IRR 70, IRR 71, IRR 72, IRR 78

Sumber : Balai Penelitian Sembawa (2013)

Peningkatan produksi dapat dicapai jika areal kebun karet yang saat ini kurang produktif dapat diremajakan dengan menggunakan klon karet unggul (Suwanto dan Anwar, 2014). Klon unggul karet merupakan hasil serangkaian seleksi dan pengujian yang dilakukan secara periodik dari suatu material genetik. Penggunaan klon unggul merupakan salah satu faktor penting dalam sistem produksi karet (Afrizon dan Ishak, 2012). Pertumbuhan tanaman karet dengan klon unggul yang dianjurkan juga berpengaruh nyata terhadap lama bukaan sadap pada tanaman karet. Nama klon/singkatan tanaman karet pada dasarnya adalah singkatan dari nama tempat, badan atau lembaga penghasil klon tersebut sebagai berikut.

AVROS : *Algemene Vereniging Van Rubberplanters Ooskust van Sumatra*
BPM : Balai/Pusat Penelitian Perkebunan Medan
BPPJ : Balai/Pusat Penelitian Perkebunan Jember
GT : *Gondang Tapen*
GYT : *Good Year Type*
IAN : *Instituto Agronomico dede Norte (Brazil)*
IRR : *Indonesian Rubber Research*
LCB : *Landbouw Caoutchuc Bedrijf*
PPN : Perusahaan Perkebunan Negara
PB : Prang Besar
PR : *Proefstation Rubber*
RCG : *Rubber Research Center Getas*
RRIC : *Rubber Research Institute of Ceylon*
RRIM : *Rubber Research Institute of Malaysia*
Tjir : Tjirandji
WR : Wangun Reja (Ramadhan, 2020)

Klon PB merupakan hasil seleksi dari persilangan PB5/51 dengan PB 49. Beberapa klon unggul lainnya seperti RRIC 100, **PB 330**, **PB 260**, **PB 340**, BPM 109 (Pakpahan, 2018).

1) Klon PB 260

Klon PB 260 merupakan klon anjuran komersial penghasil lateks. Klon PB 260 tergolong tahan terhadap penyakit daun utama yaitu *Corynespora*, *Colletotrichum* dan *Oidium*. Karakteristik klon PB 260 adalah pertumbuhan lilit batang pada saat tanaman belum menghasilkan sedang dengan potensi produksi lateks klon PB 260 cukup tinggi yakni berkisar antara 1.500 – 2.000 kg lateks kering/ha/tahun dan lateks berwarna putih kekuningan (Galingging dkk, 2016).

Klon PB 260 merupakan klon yang dominan digunakan pekebun untuk peremajaan dan perluasan kebun karetinya. Klon ini memiliki produksi tinggi pada awalnya dan selanjutnya terus meningkat, disamping itu ketahanannya terhadap penyakit daun cukup baik. Hanya saja kulit PB 260 lebih tipis daripada GT 1 dan rentan terhadap penyakit kering alur sadap (Pakpahan, 2018).

2) Klon PB 340

Klon PB 340 merupakan salah satu klon ajuran penghasil lateks bersama klon seri PB lainnya, yaitu PB 330 dan PB 260. Klon ini direkomendasikan untuk penanaman skala komersial mulai tahun 2006. Kelebihan klon ini memiliki produksi awal yang tinggi dan meningkat pada tahun berikutnya serta pertumbuhan yang jagur pada masa TBM dan TM. Klon PB 340 tidak respon terhadap pemakaian stimulan. Klon PB 340 tergolong resisten terhadap penyakit gugur daun tetapi banyak mengalami gangguan *bark necrosis* akibat serangan jamur *Fusarium sp* pada daerah penanaman yang memiliki kelembaban tinggi dan serangan sekunder hama bubuk. Pertumbuhan pada beberapa lokasi di perkebunan relatif stabil, dan pada umumnya dapat dibuka sadap pada umur 4,5 tahun. Adapun produksi karet kering kg/ha yang dapat dicapai pada kondisi optimal adalah sebesar 15,4 ton selama 7 tahun sadap (Daslin dkk, 2000).

1.1.3. Pemupukan

Definisi pemupukan secara umum adalah pemberian bahan kepada tanaman ataupun kepada tanah dan substrat lainnya baik langsung maupun tidak langsung yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan tanaman, meningkatkan produksi dan memperbaiki kualitasnya akibat adanya perbaikan nutrisi tanaman (Stevanus dkk, 2015). Pengertian pupuk dan pemupukan agak berbeda. Pupuk, secara umum adalah suatu bahan yang bersifat organik ataupun anorganik, bila ditambahkan ke dalam tanah atau tanaman, dapat memperbaiki sifat fisik, sifat kimia, sifat biologi tanah dan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Arti pemupukan adalah suatu cara pemberian unsur hara atau pupuk kepada tanah agar dapat diserap oleh tanaman (Achmad dan Susetyo, 2014).

Peningkatan produktivitas tanaman karet sangat perlu dilakukan, melihat prospek dan pengembangan agribisnis karet sangat bagus. Salah satu langkah yang perlu dilakukan dalam peningkatan produktivitas tanaman karet adalah dengan menerapkan praktik pertanian sesuai dengan rekomendasi dari balai penelitian tanaman karet, terutama pada kegiatan pemeliharaan tanaman khususnya pemupukan. Pemupukan mempunyai implikasi terhadap produktivitas tanaman karet dalam menghasilkan lateks. Pengaruh utamanya adalah dalam menyediakan hara yang dibutuhkan tanaman dalam proses fotosintesis yang menghasilkan lateks (Bakri dkk, 2020).

Pemeliharaan tanaman karet melalui pemupukan merupakan salah satu langkah penting yang harus dilakukan untuk mencapai pertumbuhan dan produksi yang optimal. Pemupukan tanaman karet menghasilkan (TM) dapat meningkatkan produksi sampai 15-30% dan dapat mempersingkat masa tanaman belum menghasilkan (TBM) menjadi 4-5 tahun (Saputra, 2018).

1. Efektivitas Pupuk Majemuk

Pemupukan di perkebunan karet umumnya menggunakan pupuk tunggal. Sementara efisiensi pemupukan menggunakan pupuk tunggal masih rendah, hal ini dikarenakan pupuk tunggal seperti Urea, dan KCl rentan terhadap pencucian (*leaching*) dan penguapan (*volatilisasi*) (Saputra, 2018).

Noerivan dan Noeriza (2004), melaporkan efisiensi pemupukan N umumnya di bawah 50% walaupun dengan pengelolaan yang baik. Pada tabel 2 dan 3 merupakan hasil penelitian yang dilakukan untuk menunjukkan efektivitas penggunaan pupuk majemuk dan tunggal terhadap hara tanaman dan perkembangan lilit batang tanaman karet.

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Majemuk Terhadap Kandungan Hara Tanaman

Hara Tanaman	Sebelum penelitian	Setelah penelitian		
		Pupuk tunggal	NPK tablet 250g/pohon/tahun (35% pupuk tunggal)	NPK tablet 200 g/pohon/tahun (25% pupuk tunggal)
N	3,4	2,96	3,12	3,67
P	0,33	0,18	0,18	0,19
K	0,80	0,66	0,72	0,65

Sumber : Jurnal Penelitian Karet (2017)

Percobaan yang dilakukan, diketahui penambahan hara pada tanah paling tinggi terjadi dengan pupuk majemuk pada perlakuan NPK Tabelt 200 g/pohon/tahun (setara 25 % pupuk tunggal) pemupukan terjadi pada tanah yang diberi pupuk majemuk dibandingkan dengan tanah yang diberi pupuk tunggal.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Perkembangan Lilit Batang

Perlakuan	Lilit Batang (Cm)				Pertambahan Lilit Batang Pada 12 BSA
	0	4	8	12	
	BSA	BSA	BSA	BSA	
Pupuk Tunggal	9,38	11,86	14,94	19,72	10,34
NPK Tablet 250 g/pohon/tahun	8,52	11,41	17,55	19,61	11,09
NPK Tablet 200 g/pohon/tahun	9,62	12,47	15,52	20,15	10,53

Sumber : Jurnal Penelitian Karet (2017)

* BSA = Bulan Setelah Sadap

Pada data yang disajikan di Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa pertambahan lilit batang pada TBM 2 dengan perlakuan 280 g/pohon/tahun NPK tablet (setara 35 % pupuk tunggal) paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk tunggal dan 200 g/pohon/tahun NPK Tablet (setara 25 % pupuk tunggal).

2. Peranan Unsur Hara

Unsur hara adalah unsur-unsur yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Apabila unsur tersebut tidak tersedia bagi tanaman, maka tanaman akan menunjukkan gejala kekurangan unsur tersebut dan pertumbuhan tanaman akan terganggu. Berdasarkan jumlah yang diperlukan, unsur hara berperan dalam pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan biji/buah, sebagai transportasi karbohidrat dalam tubuh tanaman, meningkatkan mutu tanaman dan pembentukan/pembiakan sel terutama dalam titik tumbuh pucuk, tepung sari, bunga dan akar. Kekurangan atau kelebihan satu atau lebih unsur hara umumnya akan memperlihatkan gejala defisiensi (Munawar, 2011). Menurut Soemarno (2013) gejala defisiensi unsur hara pada umumnya adalah munculnya gejala spesifik pada daun selama periode waktu yang berbeda-beda dalam masa pertumbuhan, abnormalitas internal, seperti tersumbatnya jaringan pembuluh, dan perbedaan hasil dengan atau tanpa gejala pada daun (Randa, 2016).

Unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat digolongkan dalam 2 bagian besar, yaitu unsur hara makro dan mikro. Namun pada budidaya tanaman karet jarang ditemukan penggunaan unsur mikro sebagai penambah hara yang digunakan. Unsur hara yang tergolong unsur hara makro adalah :

1) Nitrogen (N)

Unsur nitrogen mampu berperan sebagai penyusun dari banyak senyawa esensial seperti protein, asam amino, amida, asam nukleat, nukleotida, koenzim dan banyak senyawa penting untuk metabolisme, penyusun klorofil, penyusun hormon sitosin dan auksin dan komponen utama bahan kering tumbuhan (Wulandari, 2015). Asam amino merupakan komponen penyusun protein, sedangkan protein merupakan senyawa penting dalam penyusunan protoplasma secara keseluruhan. Asam amino dan protein dimanfaatkan untuk proses metabolisme tanaman dan akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan organ-organ seperti batang, daun, dan akar menjadi lebih baik (Krisnarni dkk, 2020). Unsur nitrogen akan meningkatkan warna hijau daun, mendorong pertumbuhan batang dan daun (Wulandari, 2015).

Nitrogen merupakan bahan dasar penyusun hormon auksin dan sitokinin, yang mana fungsi utama hormon auksin yaitu merangsang pemanjangan batang sedangkan fungsi dari hormon sitokinin yaitu merangsang pembelahan dan pertumbuhan sel (Wulandari, 2015). Menurut Mengel dan Kirkby (1978), unsur nitrogen berkorelasi sangat erat dengan perkembangan jaringan meristem sehingga sangat menentukan pertumbuhan tanaman.

Tabel 4. Dampak Defisiensi Unsur N Pada Tanaman Karet

Ciri-Ciri Tanaman Defisiensi Unsur N	Akibat Defisiensi Unsur N
	Lilit batang menjadi lebih kecil dari keadaan normal Daun tua gugur lebih cepat Terjadi klorosis pada tanaman dan tanaman menjadi kerdil.

Sumber : www.anakagronomy.com (2013)

Klorosis pada daun disebabkan oleh salah satu fungsi dari N. Pada umumnya, nitrogen merupakan salah satu unsur penyusun klorofil pada daun. Kekurangan nitrogen akan menghambat pembentukan zat hijau daun tersebut sehingga daun akan terlihat tidak terlalu hijau. Nitrogen juga dapat berupa protein / enzim pengatur reaksi biokimia yang sangat berperan dalam pertumbuhan vegetative tanaman. Kekurangan nitrogen menyebabkan pertumbuhan terganggu dan

tanaman menjadi kerdil. Lilit batang yang lebih kecil disebabkan oleh fungsi nitrogen sebagai unsur esensial dalam pembesaran dan pembelahan sel. Kekurangan nitrogen akan menghambat proses pembelahan dan pembesaran sel yang juga berdampak pada kecilnya ukuran lilit batang tanaman karet. Kecilnya lilit batang juga disebabkan oleh gangguan dalam fotosintesis sehingga pertumbuhannya juga terganggu. Kekurangan nitrogen menyebabkan daun tua harus berbagi nitrogen ke daun muda secara lebih cepat (sifat mobilitas N). Perpindahan ini memacu terbentuknya absisat pada daun yang lebih tua sehingga daun yang lebih tua akan gugur terlebih dahulu (Hidayat, 2013).

2) Fosfor (P)

Fungsi fosfor pada tanaman adalah sebagai penyusun metabolit dan senyawa kompleks, mempengaruhi perkembangan akar, kualitas akar, dan ketahanan terhadap penyakit (Wulandari, 2015). Unsur fosfor merupakan komponen penting penyusun senyawa ATP yang berperan sebagai sumber energi pada reaksi gelap fotosintesis dan nukleoprotein, sistem informasi genetik (DNA dan RNA), membran sel (*fosfolipid*), dan *fosfoprotein* (Wulandari, 2015).

Tabel 5. Akibat Defisiensi Unsur Fosfor (P) Pada Tanaman Karet

Ciri Ciri Tanaman Defisiensi	Akibat Defisiensi Unsur P
Unsur P	
	<i>Bronzing</i> pada daun
	Lilit batang tertinggal

Sumber : www.anakagronomy.com (2013)

Fosfor berperan dalam pembentukan membrane sel pada tumbuhan. Pada daun, kekurangan P akan menyebabkan *bronzing* karena terjadinya kerusakan organel kloroplas yang disebabkan oleh tidak adanya membrane yang menjaganya. Lilit batang yang tertinggal lebih disebabkan oleh gangguan dalam proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman juga menjadi lebih kecil (Hidayat, 2013).

3) Kalium (K)

Menurut Leiwakabessy (1988), kalium merupakan unsur mineral yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang paling banyak setelah unsur nitrogen (Wulandari, 2015). Menurut Lingga (2004) unsur K berfungsi menguatkan vigor tanaman yang dapat mempengaruhi besar lingkaran batang. Kalium berperan penting dalam fotosintesis karena secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan indeks luas daun, sehingga meningkatkan asimilasi CO₂ serta meningkatkan translokasi dan asimilasi hasil fotosintesis di dalam tanaman dan segera akan ditranslokasikan ke jaringan meristematis yang muda (Wulandari, 2015).

Tabel 6 Akibat Defisiensi Unsur Kalium (K) Pada Tanaman Karet

Ciri Ciri Tanaman Defisiensi Unsur K	Akibat Defisiensi Unsur K
	Bercak kuning daun berkembang menjadi klorosis
	Lambat dalam regenerasi kulit
	Hasil lateks menurun

Sumber : www.anakagronomy.com (2013)

Kekurangan K dapat meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit dan kerusakan pada bagian batang. Gejala yang terlihat pada tanaman yang mengalami defisiensi kalium yaitu daun mengering, terbakar pada bagian sisinya, dan permukaan daun memperlihatkan gejala klorotik yang merata. Hal tersebut dapat menekan persediaan karbohidrat atau mengurangi hasil fotosintesis sehingga produksi tanaman menurun (Wulandari, 2015).

4) Magnesium (Mg)

Menurut Novizan (2005), peran magnesium bagi tanah dan tanaman adalah sebagai unsur pembentuk warna hijau pada daun (klorofil), regulator (pengatur) dalam penyerapan unsur lain, seperti P dan K, merangsang pembentukan senyawa lemak dan minyak, membantu translokasi pati dan distribusi fosfor di dalam tanaman dan aktifator berbagai jenis enzim tanaman (Wulandari, 2015).

Tabel 7. Akibat Defisiensi Unsur Magnesium (Mg)

Ciri Ciri Tanaman Defisiensi Unsur Mg	Akibat Defisiensi Unsur Mg
	Klorosis intereinal Defisiensi parah menyebabkan nekrosis Hasil lateks menurun

Sumber : www.anakagronomy.com (2013)

Menurut Novizan (2005), ciri - ciri tanaman yang defisien unsur Kalium dapat dilihat pada daun yang lebih tua, jika terjadi defisiensi gejalanya disekitar tulang daun tua akan berwarna kuning. Sedangkan menurut Salisbury (1995) gejala defisiensi magnesium yaitu daun dengan bercak warna atau klorosis, ujung dan tepi daun melengkung ke bawah atau atas, tangkai pipih, daun tua mengalami kerusakan dan gagal membentuk klorofil sehingga tampak bercak cokelat, daun yang semula hijau akan berubah kuning dan pucat, daun mengering dan seringkali langsung mati dan daya tumbuh biji menjadi berkurang (Wulandari, 2015).

1.1.4. Leaf Area Indeks (LAI)

LAI (*Leaf Area Index*) merupakan salah satu indikator untuk menentukan intensitas radiasi yang dapat diserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis. LAI di definisikan sebagai luas daun (yang diproyeksikan pada bidang datar) setiap unit permukaan tanah yang tertutupi kanopi pohon (Pangestuweni dkk, 2014)

Radiasi surya merupakan faktor penting bagi tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung radiasi dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan dan secara tidak langsung radiasi dimanfaatkan dalam proses fotosintesis. Kapasitas tanaman dalam mengintersepsi radiasi matahari ditentukan oleh indeks luas daun leaf area indeks atau LAI, yaitu luas helai daun per satuan luas permukaan tanah. Semakin besar LAI maka semakin besar pula radiasi surya yang dapat diintersepsi untuk dimanfaatkan oleh tumbuhan (Pangestuweni dkk, 2014).

1.2. Pengkajian Terdahulu

Pengkajian terdahulu adalah suatu acuan yang digunakan dalam menganalisis suatu pengkajian sebagai referensi kajian. Oleh karena itu berikut ini merupakan pengkajian terdahulu sebagai acuan yang dijadikan referensi pembahasan terkait dengan kajian yang dilakukan.

Table 8. Pengkajian Terdahulu

Judul (Nama Peneliti)	Parameter Yang Diamati	Hasil
Analisa Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Perkebunan Karet di Kecamatan Singkut Kabupaten Sorolangun (Sirait dkk, 2016)	1. Rata-rata produktivitas perkebunan karet 2. Menganalisis faktor produksi, meliputi luas lahan, jumlah batang, jumlah tenaga kerja, teknik penyadapan, umur tanaman, dan jenis bibit.	Jumlah tenaga kerja, jenis bibit, teknik penyadapan dan kondisi kebun berpengaruh nyata terhadap produktivitas karet rakyat di Kecamatan Singkut.
Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Tani Karet di Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan (Simamora dkk, 2017)	1. Keragaan petani dalam kegiatan budidaya 2. Analisis faktor yang mempengaruhi produksi	Faktor produksi yang dominan mempengaruhi produktivitas adalah umur tanaman, jumlah tanaman, curahan tenaga kerja dan penggunaan herbisida
Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Karet Beberapa Klon Introduksi Di Wilayah Beriklim Basah (Sayurandi, 2020)	Pertumbuhan tanaman pada periode belum dewasa, produksi karet, dan ketahanan penyakit daun	Klon PB 330 dan PB 340 pertumbuhan paling jagur pada umur lima tahun dengan ukuran lilit batang masing-masing sebesar 53,90 cm dan 50,20 cm

Lanjutan Tabel 8

<p>Respon Pertumbuhan Tanaman Karet (<i>Hevea Brasiliensis</i>) Belum Menghasilkan Terhadap Pemberian Pupuk Majemuk Tablet (Saputra Dkk, 2017)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbandingan pertumbuhan dan produksi terhadap pemberian pupuk (tunggal dan majemuk) 2. Perbedaan perlakuan pemberian dosis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemupukan menggunakan pupuk majemuk (NPK) tablet dapat meningkatkan kandungan hara nitrogen tanaman karet TBM. 2. Pengaruh perlakuan pemupukan menggunakan pupuk tunggal dosis umum dan menggunakan beberapa dosis pupuk majemuk NPK tablet secara statistik tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman karet. 3. Dosis pupuk NPK Tablet yang lebih rendah memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan lilit batang
<p>Pengaruh Pupuk Majemuk Tablet Terhadap Pertumbuhan Lilit Batang Dan Hara Daun Tanaman Karet (Nugroho Dkk, 2020)</p>	<p>Pengaruh pupuk majemuk tablet terhadap pertumbuhan lilit batang dan kandungan hara daun</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemupukan dengan pupuk majemuk tablet dan briket memberikan dampak yang positif bagi pertumbuhan lilit batang TBM 2. Penggunaan pupuk majemuk tablet relatif lebih efisien karena dosis yang digunakan (g/pohon/tahun) lebih

Lanjutan Tabel 8

		rendah serta jumlah aplikasi yang lebih sedikit (2x per tahun) dibandingkan dengan briket (kontrol)
Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Karet (Indarto dkk, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor – Faktor Apa Saja Yang Dapat Mempengaruhi Produksi Karet Di PT. JA WATTIE Tahun 2012 – 2016 2. Mengetahui Produksi Karet Di PT. JA WATTIE Tahun 2012 – 2016 3. Untuk Mengetahui Seberapa Besar Pengaruh Faktor-Faktor Tersebut Terhadap Produksi Karet Di PT JA WATTIE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi karet 2. Variabel curah hujan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi ka 3. Variabel pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap produksi karet
Respons Tanaman Karet Belum Menghasilkan Terhadap Pemupukan Organik Dan Anorganik Di Tanah Latosol Sukabumi (Saefudin, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui respons tanaman karet TBM terhadap pemupukan organik dan anorganik di tanah latosol Pengamatan dilakukan terhadap lilit batang, panjang cabang ujung, jumlah dan kerapatan daun pada cabang ujung, panjang tangkai daun, panjang dan lebar anak daun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan takaran pupuk organik dengan pupuk anorganik terhadap semua parameter pertumbuhan tanaman karet TBM pada tanah latosol Sukabumi 2. Pemupukan organik berpengaruh nyata terhadap karakter lilit batang, serta panjang dan lebar anak daun.

Lanjutan Tabel 8

		3. Semakin banyak pupuk organik diberikan maka lilit batang semakin meningkat, tetapi ukuran panjang
--	--	--

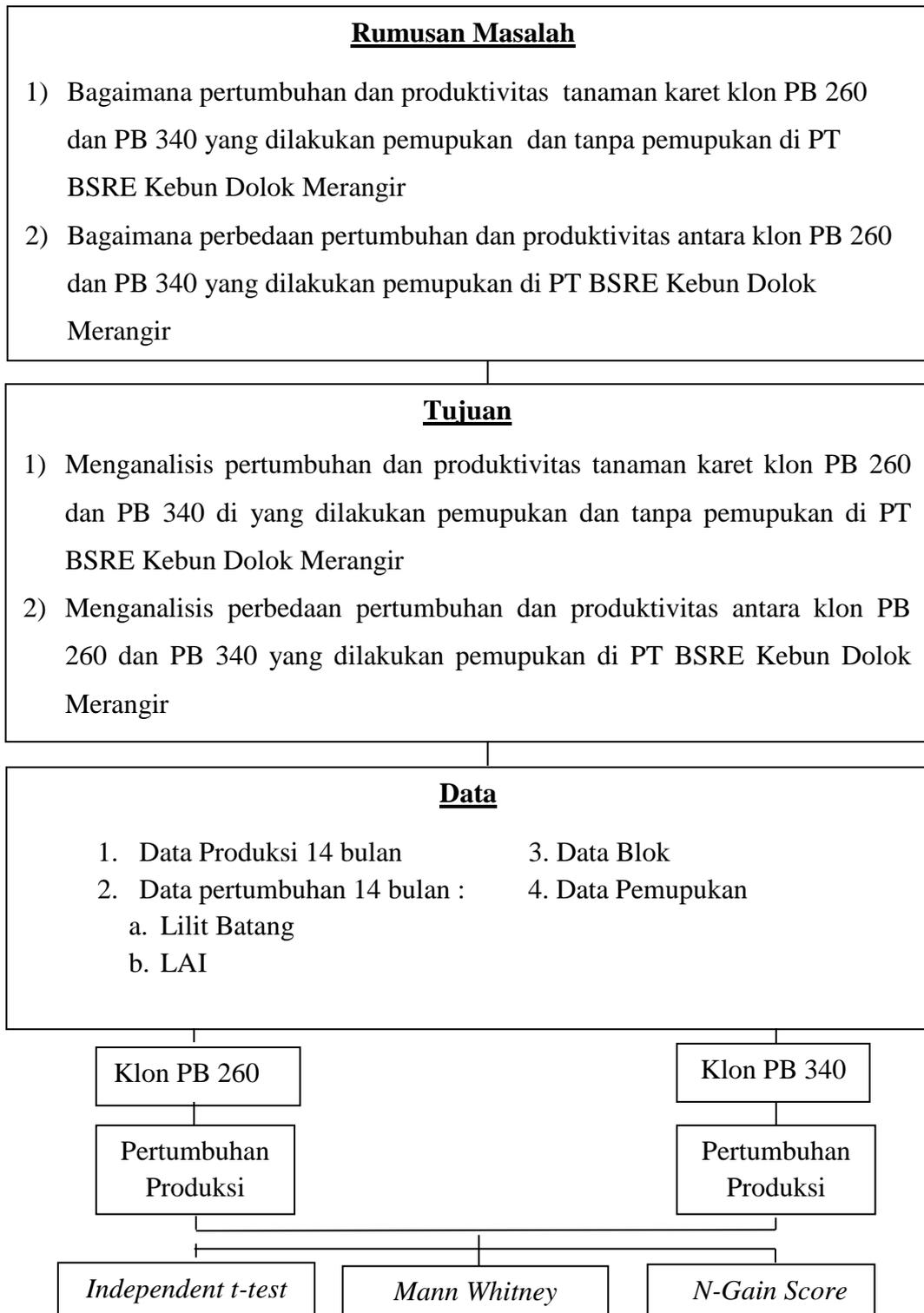
Produksi Lateks Tanaman Karet Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen dan Frekuensi Penyadapan Yang Berbeda (Krisnarni Dkk, 2020)	1. Perbedaan perlakuan pemupukan (dosis) terhadap produksi 2. Perbedaan perlakuan (frekuensi penyadapan) terhadap produksi	1. Pemberian berbagai dosis pupuk N berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati 2. Frekuensi penyadapan yang berbeda 3. memberikan pengaruh nyata terhadap produksi lateks tanaman karet
--	---	---

Pengaruh Pemberian Stimulan Etefon dan Pemupukan Terhadap Hasil Lateks Tanaman Karet Klon PB 260 (Matondang Dkk, 2018)	Perbedaan 9 perlakuan meliputi dosis pemeberian stimulant dan pemupukan terhadap produksi	1. Pemberian etefon dan pupuk menunjukkan intraksi terhadap hasil lateks 2. Kadar karet kering (KKK) olahan terbaik ditunjukkan oleh perlakuan etefon 2,0% + pupuk 220 g. 3. Pemberian etefon menunjukkan pengaruh nyata terhadap hasil lateks dan tidak menunjukkan pengaruh terhadap hasil lateks
--	---	---

Lanjutan Tabel 8

Penutup Lahan Hutan Dari Data Satelit Pengindraan Jauh Spot-2 (Suwarsono Dkk, 2011)	<ol style="list-style-type: none">1. Metode yang paling efektif terhadap analisis Luas dengan dasar referensi dari <i>algoritma theoretical basis document</i> (ATBD)2. Produk modis LAI dan <i>fraction of photosynthetically active radiation absorden by vegetation</i> (FPAR) kanopi (daun) tanaman karet.	Menunjukkan bahwa MOD 51 mempunyai korelasi yang rendah dengan pengukuran LAI, tetapi pengukuran LAI mempunyai korelasi yang baik dengan NDVI dari spot-2 untuk jenis penutup lahan hutan
---	---	---

2.3. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir

2.4. Hipotesis

Bedasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan serta didukung dengan beberapa informasi dan hasil pengamatan awal dilokasi, maka dapat disusun suatu hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara. Adapun hipotesis pada pengkajian ini adalah :

1. Diduga terdapat perbedaan pertumbuhan dan produktivitas tanaman karet klon PB 260 dan PB 340 yang dilakukan pemupukan dan tanpa pemupukan
2. Diduga terdapat perbedaan pertumbuhan dan produktivitas antara klon PB 260 dan PB 340 yang dilakukan pemupukan.