BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Sebelumnya

Beberapa penelitian terdahulu yang merupakan pijakan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Zara Kumala prameswari, dkk yang berjudul "*Pengaruh Macam Media dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Cangkok Sawo (Manilkara zapota* L.*) van Royen) pada Musim Penghujan*".
2. I Kadek Dwi Mahardika, *Pengaruh Komposisi Campuran Bahan Media Tanam dan Konsentrasi IBA terhadap Pertumbuhan Bibit Wani Ngumpen Bali* (*Mangifera caesia* Jack**).**
3. Hediyanto, *Pengaruh pemberian INDOLE-3-ACETID ACIDterhadap jumlah dan panjang akar pada stek batang tanaman lada (Piper nigrum* L.).

Berdasarkan penelitian sebelumnya terdapat beberapa persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu terletak pada pengukuran panjang dan jumlah akar subjek penelitian yaitu, terhadap penggunaan berbagai media cangkok, sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada objek penelitian yaitu, media cangkok tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum*L.).

B. Kajian Teoritik

1. Deskripsi Tentang Tanaman Rambutan

a. Botani Tanaman Rambutan

Rambutan (*Nephelium sp*) merupakan tanaman buah holtikultura dengan family *Sapindacaeae.* Tanaman buah tropis ini dalam bahasa inggrisnya disebut *hairy fruit* dan berasal dari Indonesia. Rambutan merupakan tanaman buah-buahan tropis basah asli Indonesia, dan saat ini telah menyebar luas diderah beriklim tropis seperti Filipina dan Negara-negara amerika latin. Penyebaran tanaman rambutan secara alamiah tak jarang dilakukan pula oleh binatang.Penyebaran alamiah inidengan menggunakan biji rambutan.Buah rambutan yang dimakan binatang biasanya bijinya dijatuhkan disembarang tempat yang terkadang jauh dari tanaman asalnya.[1]

Rambutan merupakan buah-buahan tropis, berbentuk pohon, tingginya mencapai 7 m, dan kayunya keras.Tanaman bercabang banyak dengan ara cenderung mendatar *(horizontal*).Mahkota daun rimbun tetapi pada musim kemarau daunnya mudah gugur sehingga mengotori permukkan tanah, daunnya mengandung minyak terpentin sehingga mudah sekali terbakar walaupun masih hijau. Letak daun berhadapan dengan tangkai., lebar daun sempit, dengan ujung meruncing.

[1] *Ibid 24*

Tanaman ini berakar tunggang dan akar samping. Buahnya besar, berbentuk bulat hingga lonjong.Buah matang diantaranya berwarna kuning, merah, dan hijau kekuningan tergantung varietasnya. Daging buah berwarna putih kekuningan dan berair yang disebut "*sarcotesta*". Kulit buah berbulu pendek hingga berbulu panjang.

Bunga rambutan terdapat dalam rangkaian yang muncul pada ujung cabang (ujung tunas samping)yang disebut pseudo terminal dan terminal. Terdapat tiga macam bunga rambutan yakni bunga jantan, bunga betina, dan bunga *hemaprodit*.Pada dasarnya tanaman menyerbuk silang dengan penyerbuk (*pollinator*) lebah lancing (*trigonoid*).[2]

b. Klasifikasi Tanaman Rambutan adalah sebagai berikut:

Taksonomi Rambutan mempunyai namaBotani*Nephelium sp*. Tanaman ini jika diklasifikasikan termasuk kelas tanaman biji berkeping dua. Dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan, tanaman klasifikasinya sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio :Spermatophyta

Subdivisio : Angiospermae

Klas : Dicotyledoneae

Subklas : Rosidae

[2]Sunarjono, H.Hendro, *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*,Jakarta:Penebar Swadaya, 2008, h.74-75

Ordo : Sapindales

Famili : Sapindaceae

Genus :Nephelium

Spesies : *Nephelium lappaceum* L.[3]

c. Morfologi Tanaman Rambutan

Daun *Nephelium lappaceum* L. merupakan daun majemuk menyirip genap (*abrupt pinnatus*) dengan anak daun genap, yakni berjumlah 8 helai anak daun, berbentuk jorong. Daun *Nephelium lappaceum* L. merupakan daun tidak lengkap karena hanya memiliki tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamin*a), lazimnya disebut daun bertangkai. Daun bertangkai pendek (0,5-1 cm)mberbentuk silindris dan tidak menebal pada pangkalnya, tulang daun menyirip, lebar daun 5,5 cm -7 cm, panjang 9 cm sampai 15 cm, ujung daun membulat *(rotundaus*) tidak berbentuk sudut sama sekali, pangkal daun tumpul (*obtusus*), permukaan daun licin (*laevis*), kelihatan mengkilat (*nitidus*), daging daun *Nephelium lappaceum* L. adalah seperti perkamen (*perkamenteus*).[4]

[3]Moehd.Baga Kalie, *Rambutan Varietas Unggul*,PT:Kanisius,Jogyakarta,1994,h.16
[4]*Ibid*h.40

1) Akar Rambutan

Gambar 1.1 Akar rambutan[5]

Rambutan memiliki perakaran tunggang dan akar yang bercabang-cabang, dari akar tumbuh cabang kecil. Cabang kecil ditumbuhi bulu-bulu akar yang sangat halus. Akar tunggang pohon rambutan sangat panjang,yaitu dapat mencapai 6 meter,panjang akar tunggang ini akan terhenti apabila mencapai permukaan air tanah,akar cabang semakin kebawah semakin sediki, akar cabang banyak terdapat pada kedalaman sekitar 30-60 cm.[6]

[5]https://www.google.com/search?q=akar+rambutan&client 16 Oktober 2015

[6]Drs.Arief Prahasta,M.P, *Budidaya,Usaha,Pengolahan Agribisnis Rambutan*,CV Pustaka Grafika.2009,Hal9

2) Batang Rambutan

Gambar 1.2 batang rambutan[7]

Batang pohon rambutan merupakan bagian tengah dari pohon yang tumbuh keatas, bagian ini mengandung zat kayu hingga pohon rambutan tumbuh tegak,keras dan kuat. Batang pohon rambutan tegak, bercabang agak banyak, daun lebat membentuk tajuk berbentuk kubah,oval atau memanjang. Cabang yang besar tidak kuat,kulit pohon tebal dan keras memiliki banyak celah kecil dan sisik-sisik bekas tangkai daun,warna kulit pohon yang sudah tua adalah cokelat keabuan,kelabu tua sampai hitam muda.[8]

[7] https://www.google.com/search?q=batang + rambutan&client 16 Oktober 2015
[8] *Ibid 10*

3) Daun Rambutan

Gambar 1.3 daun rambutan[9]

Daun terdiri atas dua bagian,yaitu tangkai daun dan batang daun. Badan daun bertulang dan berurat,dan antara tulang dan urat tertutup daging daun,panjang tangkai daun bervariasi bagian pangkal membesar pada sisi sebelah atas terdapat alur. Bentuk daun lonjong dan ujungnya seperti mata dengan ujung runcing tepi daun halus tetapi kadang-kadang sedikit bergelombang,melipat, atau mengulung. Bedanya adalah ujung daun rambutan membulat.[10]

4) Pembungaan dan Bunga Rambutan

Gambar 1.4 bunga rambutan[11]

[9] https://www.google.com/search?q=daun + rambutan&client 16 Oktober 2015
[10] *Ibid 11*
[11] htt 201ps://www.google.com/search?q=bunga+rambutan&client 16 Oktober 2015

Rambutan berumah dua, tetapi bersifat *androdioecious*. Ada tumbuhan penghasil bungga jantan saja dan tumbuhan penghasil bunga banci, tumbuhan jantan tidak pernah menghasilkan buah. Pembungaan rambutan dipengaruhi oleh musim atau ketersediaan air, masa kering tiga bulan menghentikan pertumbuhan *vegetative* dan merangsang pembentukan bunga. Bunga majemuk tersusun dalam karangan dengan ukuran satuan bunga berdiameter 5 mm atau bahkan lebih kecil. Bunga jantan tidak menghasilkan putik. Tumbuhan banci yang baru berbunga biasanya menghasilkan bunga jantan baru kemudian diikuti dengan bunga betina dengan alat betina (putik) yaitu *(hermaprodit*) memiliki benangsari yang fungsional dan memiliki dua bakal buah meskipun jika terjadi pembuahan hanya satu yang biasanya berkembang hingga matang, sementara yang lainnya tereduksi, penyerbukan dilakukan oleh berbagai jenis lebah namun yang paling sering hadir adalah trigona lebah kecil tanpa sengat berukuran sebesar lalat. [12]

[12]Liska yunitasari SP,*Panduan Budidaya Rambutan VarietasUnggulan*,Jogyakarta:Pustaka Baru Press,2000.h 25

5) Buah Rambutan

Gambar 1.5 buah rambutan [13]

Buah rambutan terbungkus oleh kulit yang memiliki "rambut" di bagian luarnya (*eksokarp*) warnanya hijau ketika masih muda, lalu berangsur kuning hingga merah ketika masak/ranum. *Endocarp* berwarna putih menutupidaging bagian buah yang dimakan daging buah adalah sebenarnya adalah salut biji atau aril, yang bias melekat kuat pada kulit terluar biji atau lepas. Pohon dengan buah masak sangat menarik perhatian karena biasanya rambutan sangat banyak menghasilkan buah.[14]

d. Jenis rambutan lokal

Indonesia memiliki berbagai macam jenis rambutan dan varietasnyapun bermacam-macam. Varietas unggul rambutan yang sudah dilepas Departemen Pertanian Republik Indonesia hingga 2005 seperti Rambutan Antalagi dan Rambutan Garuda, Rambutan Sibatuk Ganal, Rambutan Sibongok (Kal-sel), Rambutan Binjai (sumut), Rambutan

[13] https://www.google.com/search?q=buah + rambutan&client 16 Oktober 2015
[14] *Ibid 26-27*

Lebak Bulus(jak-sel), Rambutan Rapiah (jakarta), Rambutan Nona (Riau) dan Rambutan Narmada (NTB). [15]

e. Deskripsi Tentang Perbanyakan dengan mencangkok

Perbanyakan tanaman adalah teknik menghasilkan bibit tanaman dengan alat-alat tubuh tanaman yang ada. Teknik perbanyakan tanaman secara umum dapat dilakukan dengan cara 2 macam, yaitu *generative* dan *vegetative*. Perbanyakan tanaman secara *generative* yaitu perbanyakan tanaman menggunakan bijinya yang mengandung embrio (bakal tanaman). Perbanyakan tanaman secara *vegetative* yaitu perbanyakan yang dilakukan dengan cara mengambil salah satu bagian dari tanaman baik akar, batang maupun daun tanaman. Perbanyakan *vegetative* meliputi: pencangkokan stek, penyusuan, perundukan *(layering)*, penyambungan, pengambilan sel tanaman, okulasi dan lain sebagainya.

Penerapan teknik pembiakan *vegetatif* diperlukan dalam pengembangan pertanaman, karena dapat dilakukan secara kontinyu, tidak tergantung pada musim buah, caranya cukup mudah dan biayanya relatif murah (*low cost technology*) serta tanaman dapat lebih cepat berbuah.Teknik mencangkok dan sambungan diterapkan untuk memperbanyak pohon induk nyamplung yang telah diseleksi mengingat penggunaan teknik lainnya seperti stek cabang dan stek pucuk sulit

[15]Liska yunitasari SP,*Panduan Budidaya Rambutan VarietasUnggulan*,Jogyakarta:Pustaka Baru Press,2000.h 24

tumbuh/berakar apabila diambil dari pohon dewasa. Mencangkok adalah salah satu cara pembiakan tanaman dengan menguliti bagian cabang tanaman dan membungkusnya dengan media yang biasanya berupa tanah dengan bantuan plastik maupun sabut kelapa. Proses ini akan berhasil jika muncul akar dan sudah banyak. Keberhasilan dalam proses mencangkok salah satunya yaitu pengaruh media tanam, media tanam yang murah dan mudah adalah tanah. Jika akar sudah tumbuh dan kuat maka cabang bisa dipotong.

Mencangkok adalah suatu teknik perbanyakan tanaman dengan cara merangsang timbulnya perakaran pada cabang pohon sehingga dapat ditanam sebagai tanaman baru. Cara merangsang timbulnya akar tersebut adalah dengan mengupas kulit luar cabang selanjutnya cabang yang terkupas tadi diberi media tanah.Pohon yang dijadikan bahan cangkokan sebaiknya memiliki sifat unggul seperti dapat tumbuh dengan baik dan sehat, cepat dan banyak dalam berbuah serta memiliki buah yang enak.

Cangkok yaitu perbanyakan menggunakan bagian batang tanaman.Tingkat keberhasilan dalam proses pencangkokan dapat disebabkan karena perencanaan yang baik. Perencanaan yang dapat dilakukan yaitu menentukan pohon induknya, persiapan sarana, pemilihan waktu yang tepat dan carapencangkokan serta pemeliharaan bibit. Pemilihan pohon induk dapat dilakukan dengan memilih pohon yang memiliki keunggulan sesuai yang diinginkan, baik pertumbuhan, kondisi

sehat dan kuat maupun rasa buahnya yang enak dan tebal.Persiapan sarana yang dilakukan yaitu mempersiapkan tanah yang gembur, pisau tajam, lembaran plastik atau sabut kelapa dan tali pengikat. Waktu yang tepat untuk proses pencangkokan yaitu saat musim hujan, karena proses transpirasi lebih sedikit dan proses pencangkokan membutuhkan suasana lembab agar pertumbuhan akar cepat terjadi.[16]

Perbanyakan dengan cara mencangkok adalah perbanyakan *vegetative* tanaman. Dimana perbanyakan ini menggunakan bagian-bagian *vegetative* tanaman. Bagian *vegetative*adalah bagian sel atau jarigan tanaman yang memiliki kemampuan menumbuhkan kembali (regenerasi) bagian-bagian tubuhnya. Organ *vegetative* tanaman yaitu akar, batang, dan daun.

Cangkok dibuat dengan mengerat melingkar cabang/dahan tanaman pada jarak 5-7 cm, kemudian melepaskan kulit kayu antara keratin, kemudian luka dibersihkan lendirnya, lalu ditutup dengan media cangkok dan selalu dijaga kelembapannya.[17]

[16]Hamdan adma Adinugraha,dkk,2000,*Teknik Perbanyakan Vegetatif jenis tanaman acacia mangium balai besar penelitian bioteknologi dan pemulihan tanaman hutan*.
[17]Ashari.Sumeru,1995,*Hortikultura Aspek Budidaya*,Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).h.166

f. Deskripsi Pertumbuhan dan perkembangan

Kegiatan mencangkok erat kaitannya dengan pertumbuhan dan perkembangan dalam keberhasilan cangkokan. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman merupakan proses yang penting dalam kehidupan dan perkembangbiakan suatu spesies.[18]

g. Deskripsi Media cangkok

Media cangkok sebagai media tumbuh akar harus memiliki sifat lembab.Akar cangkok yang baru tumbuh masih lunak dan lemah, jadi harus dijaga pertumbuhan dan perkembangannnya.Media cangkok yang murah dan mudah didapat adalah tanah.Tetapi bila hujan tidak turun media tanah ini mudah kering dan mengeras.Tanah yang kering dan keras tidak baik untuk pertumbuhan akar cangkok. Serbuk gergaji, kokopit, dan mos (akar pakis haji dan kadaka) merupakan media cangkok yang paling baik dan praktis.

[18]Franklin P Gardner, R. Brent Pearce,*Fisiologi Tanaman Budidaya*,Jakarta,UI Press,1991.hal 247

Beberapa media cangkok yang dapat digunakan antara lain :

1. **Sekam padi**

Gambar 1.6 sekam padi mentah dan bakar[19]

Sekam padi merupakan lapisan keras yang meliputi kariopsis yang terdiri dari dua belahan yang disebut *lemma* dan *palea* yang saling bertautan. Pada proses penggilingan beras sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan baku industri, pakan ternak dan energi atau bahan bakar, dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk mencangkok tanaman.Ditinjau data komposisi kimiawi, sekam mengandung beberapa unsur kimia penting seperti dapat dilihat di bawah. Komposisi kimia sekam padi :

- Kadar air : 9,02%
- Protein kasar : 3,03%
- Lemak : 1,18%

[19]https://www.google.com/search?q=sekam padi&client 16 Oktober 2015

• Serat kasar : 35,68%

• Abu : 17,17%

• Karbohidrat dasar : 33,71

2. Serbuk Gergaji

Gambar 1.7 serbuk Gergaji[20]

Serbuk gergaji atau serbuk kayu merupakan limbah industri penggergajian kayu.Selama ini limbah industri kayu banyak menimbulkan masalah dalam penangganannya yang selamana ini dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang semuanya berdampaknegative bagi lingkungan sehingga penanggulangannya perlu difikirkan.Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah memanfaatkannya sebagai media tanam dan campuran untuk mencangkok.

[20]https://www.google.com/search?q=serbuk gergaji&client 16 Oktober 2015

3. Dedak

Gambar 1.8 dedak[21]

Proses penyosohan merupakan proses penghilangan dedak dan bekatul dari bagian endosperma beras. Proses penggilingan padi menjadi beras akan menghasilkan 16-28 % sekam, 6-11 % dedak, 2-4 % bekatul, dan 60% endosperma. Tujuan penyosohan adalah menghasilkan beras yang putih dan bersih. Derajat sosoh merupakan istilah seberapa banyak bagian *perikarp*, sekam, dan kulit ari yang dipisahkan dari endosperma. Beras yang dijual di pasaran umumnya derajat sosohnya 90-100%. Makin tinggi derajat sosoh, makin putih dan bersih tampilan beras, tetapi makin miskin kandungan gizinya.Dari proses penyosohan beras, dihasilkan 2 macam limbah,yaitu dedak (*rice bran*), dan bekatul (*rice polish*). FAO telah membedakan pengertian dedak dan bekatul. Dedak merupakan hasil samping dari proses

[21] https://www.google.com/search?q=Dedak+bekatulh&client 16 oktober 2015

penggilingan padi yang terdiri dari lapisan luar butiran beras *(perikarp* dan *tegmen*) serta sejumlah lembaga beras. Sedangkan bekatul, terdiri dari lapisan dalam butiran beras, yaitu lapisan aleuron/kuit ari, serta sebagian kecil endosperma berpati.[22]

4. Serbuk sabut kelapa (kokopit)

Gambar 1.9kokopit[23]

Serbuk sabut kelapa (*cocopeatt*) merupakan limbah pertanian yang potensinya di Indonesia cukup besar, dengan potensi yang cukup besar dapat diperkirakan bahwa memanfaatkan serbuk sabut kelapa salah satu komoditi yang memiliki potensi bisnis yang cukup menjanjikan.[24] Sabut kelapa sendiri terdiri dari bagian sel serat sekitar 40% dan bagian sel non-serat atau serbuk yang jumlahnya sekitar 60% komponen utama serbuk sabut kelapa adalah lignin dan *selulose* dimana secara alami senyawa

[22]Hadipernata,M.2007.*Mengolah dedak menjad iminyak* (*ricebranoil*).Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0216---4427 Vol 29 No 4 hal 8---10.

[23]https://www.google.com/search?q=kokofit&client 16 oktober 2015

[24]Dwi Wahini Nurhajati Dan Ihda Novia Indrajati, *Kualitas Komposit Sabut Kelapa Dengan Matrik Sampah Styrofoam Pada Berbagai Jenis Compatibilizer*, Jogyakarta,2011,Hal 143 (Di Unduh dalam bentuk PDF)

lignin sellulose bersama *hemi sellulose* dan *pektin* dapat mengalami penguraian dalam waktu yang cukup lama oleh mikrobia. *Cocopeat* mempunyai kandungan air antara 16-23%, bahan organik bekisar 86,87-96,43%, abu 3,57-13,13% dan bersifat dapat terdekomposisi dalam tanah sebagai *pento* dan *lignin*, pada saat ini pengolahan lanjut terhadap serbuk sabut kelapa yang sudah dipasarkan masih sangat terbatas pada penggunaan sebagai media tanam (*cocopeat*) maupun kompos.[25]

5. Cabang cangkok

Memilih cabang cangkok harus memperhatikan dua hal, yakni cabang dan akar harus serasi keseimbangan kekuatannya. Cabang-cabang akar yang besar akan sukar berakar, walaupun berakar, akar yang masih muda tersebut tidak akan mampu memikulbeban berat itu. Pilih cabang cangkok yang berumur lebih kurang 1 tahun, berwarna coklat kelabu.Panjang cangkok maksimal 5-7 cm.,

Gambar 2.1 cara mencangkok[26]

6. Deskripsi Waktu Mencangkok

[25]*Ibid 143*

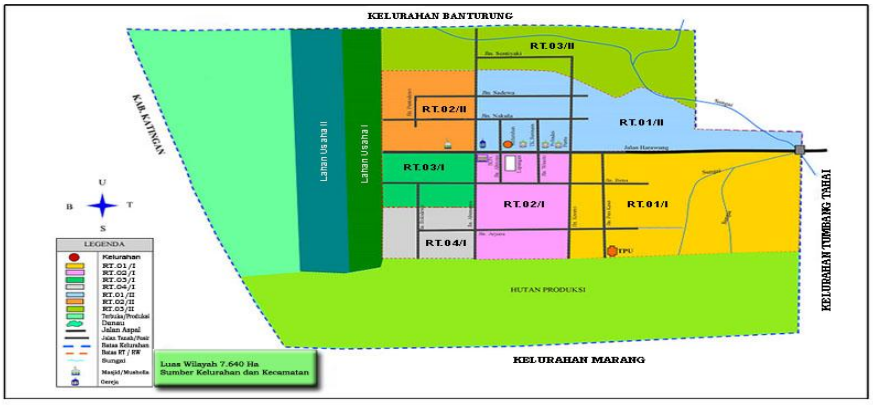
[26]http://www.google.com/#output=search&sclient=psyab&q=cara+mencangkok&oq=cara+mencangkok&gs. (14Oktober 2015)

Waktu mencangkok yang tepat adalah pada masa pertumbuhan vegetatif tanaman, yaitu setelah pada masa panen buah.[27]

7. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan perkebunan tanaman rambutan kel.Habaring Hurung, Kec. Bukit Batu, Tangkiling. Luas perkebunan ini ± 7.60 ha dan berbatasan dengan :

- Sebelah utara berbatasan dengan kelurahan banturung kecamatan bukit batu.
- Sebelah selatan berbatasan dengan kelurahan marang kecamatan bukit batu.
- Sebelah timur berbatasan dengan kelurahan tumbang tahai kecamatan bukit batu.
- Sebelah barat berbatasan dengan kelurahan kab. Katingan kecamatan kab. Katingan.



[27]Baga Kalie.Moehd,1995,*Rambutan Varietas Unggul*,Yogyakarta:Kanisus, h.58

C. Kerangka Konseptual

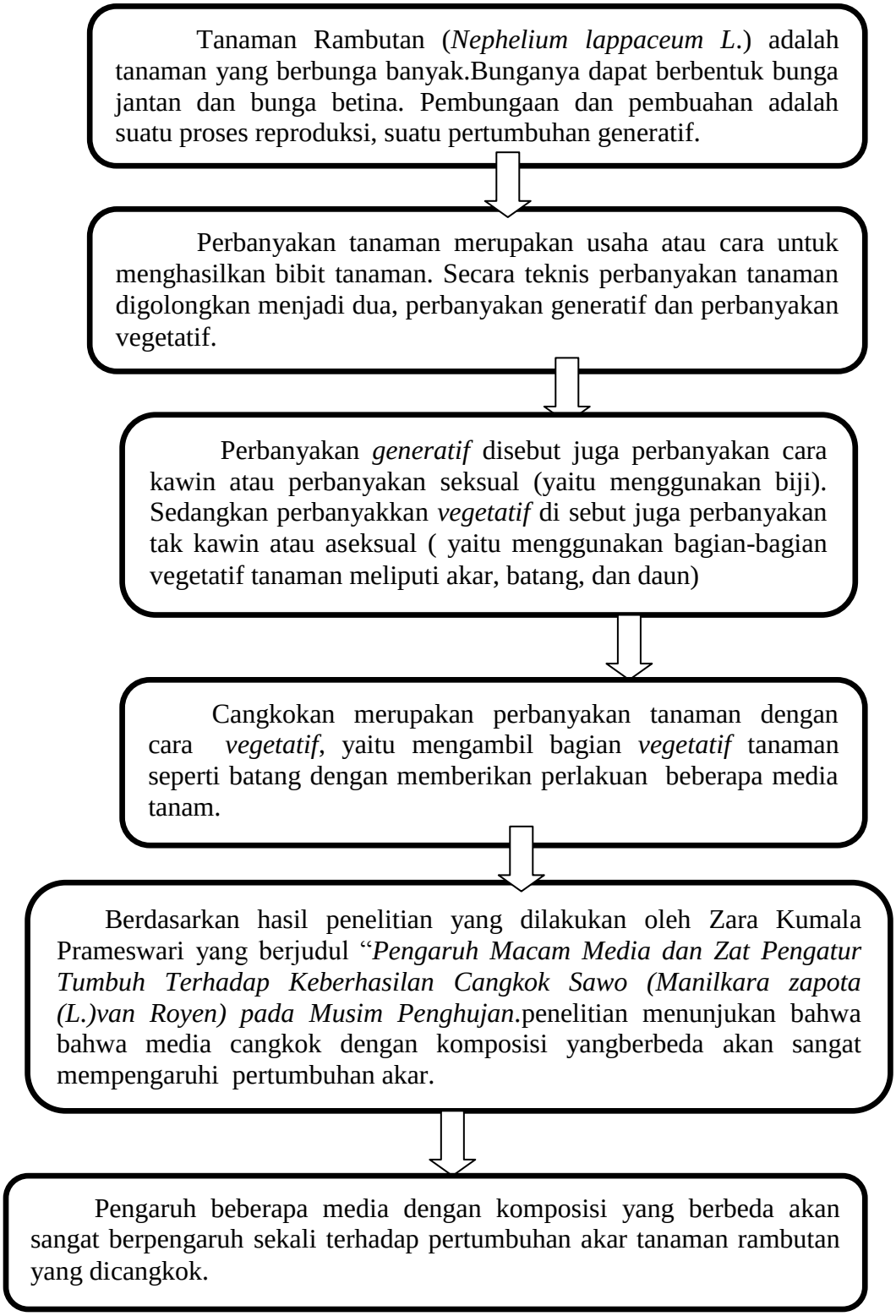
Tanaman Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) adalah tanaman yang berbunga banyak. Bunganya dapat berbentuk bunga jantan dan bunga betina. Perbanyakan tanaman merupakan usaha atau cara untuk menghasilkan bibit tanaman. Secara teknis perbanyakan tanaman digolongkan menjadi dua, perbanyakan *generative* dan perbanyakan *vegetatif*. Perbanyakan generatif disebut juga perbanyakan cara kawin atau perbanyakan seksual. Perbanyakan ini merupakan usaha atau cara pangadaan benih tanaman menggunakan biji. Sedangkan perbanyakan *vegetatif* disebut juga perbanyakan cara tak kawin atau perbanyakan aseksual. Perbanyakan ini menggunakan bagian-bagian *vegetatif*tanaman. Bagian *vegetatif* adalah bagian sel atau jaringan tanaman yang memiliki kemampuan menumbuhkan kembali (regenerasi) bagian-bagian tubuhnya. Stek akar, stek batang, stek daun dan cangkok dapat tumbuh kembali menjadi tanaman baru, menghasilkan akar dan tunas baru.

Cangkokan merupakan perbanyakan tanaman dengan cara *vegetatif*, yaitu mengambil bagian – bagian *vegetative* tanaman seperti akar, batang, dan daun dengan memberikan beberapa media tanam. Berdasarkan hasil penelitian Zara Kumala Prameswari yang berjudul "Pengaruh Macam Media dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Cangkok Sawo (*Manilkara zapota* (L.) van Royen) pada Musim Penghujan" menunjukan bahwa pengaruh komposisi dalam media cangkok sangat berpengaruh.

Keunggulan cangkok adalah mudah dilakukan dan tingkat keberhasilannya tinggi. Selain itu, tanaman yang dihasilkan dapat mewarisi 100% sifat pohon induknya. Namun, tanaman hasil cangkok memiliki kelemahan, yaitu percabangannya tidak lebat dan tidak kompak, serta produktivitas buahnya terbatas. Selain itu, tanaman hasil cangkok tidak memiliki sistem perakaran yang kuat karena tidak memiliki akar tunggang, dan serabut-serabut akarnya juga tidak rimbun. Akibatnya tanaman mudah roboh saat tertiup angin kencang, dan tidak kuat menghadapi kekeringan pada musim kemarau.

D. HIPOTESIS PENELITIAN

Pemberian bahan organik pada media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan akar cangkokan tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum* L.).



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual