

II TINJUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam menyusun sebuah penelitian, tidak akan terlepas dua hal yang berkaitan dengan yang diteliti oleh penelitian terdahulu sebagai acuan, sumber referensi, dan dalam lingkup penelitian "Pendapat masyarakat terhadap rancangan *slope* dengan media LCC (*Legume cover crop*) pada Bandara Internasional Dhoho Kediri" Adapun penelitian terdahulu yakni

Table 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul
1	Ceng Asmarahman ² , Machya Kartika Tsani ¹ , Hendra Prasetya ³ , (Asmarahman et al., 2022)	Perbanyakan <i>Legume Cover Crop Desmodium Trifolium</i> Pada Beberapa Media Tanam <i>Plant Propagation Of Legume Cover Crop Desmodium Trifolium With Several Growth Media</i>
2	Ida Nursanti dan 2Ricky Supriyanto (Nursanti & Supriyanto, 2022)	Pertumbuhan <i>Legume Cover Crops (Puararia javanica)</i> Pada Tanah Pasca Penambangan Batubara Plus Zeolit

2.2 Persepsi Masyarakat terhadap Rancangan Lanskap

Persepsi adalah suatu proses dimana individu dapat menginterpretasikan dan mengorganisasikan informasi sensoris untuk memberikan makna tersendiri terhadap lingkungan masing-masing individu dan merupakan suatu proses identifikasi suatu objek mengenai yang dilihat, dipikirkan dan dirasakan oleh masing-masing individu, ini melibatkan bagaimana otak menafsirkan rangsangan dari indra seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan sentuhan. Dalam konteks lanskap, persepsi masyarakat sangat penting karena mempengaruhi bagaimana mereka merasakan dan menilai kualitas lingkungan yang mereka kunjungi. Menurut (Puspita Yazid & Ridwan, 2017) persepsi merupakan aktivitas yang memungkinkan untuk memilih, serta memberikan penilaian pada objek-objek fisik maupun sosial serta penafsiran yang berbeda, dan merupakan pandangan dan suatu pengalaman dengan harapan bermanfaat bagi lingkungannya.

Persepsi masyarakat terhadap rancangan lanskap merupakan aspek penting yang menentukan pengalaman visual dan kenyamanan dalam suatu ruang publik. Menurut (Nasution dan Zahrah, 2017), desain lanskap yang estetis dan fungsional dapat meningkatkan persepsi positif oleh masyarakat terhadap suatu Lokasi. Desain lanskap yang baik tidak hanya mempertimbangkan aspek visual tetapi juga fungsi ekologis, seperti mitigasi erosi, peningkatan kesuburan tanah, dan mampu berkontribusi pada kesehatan psikologis dan emosional masyarakat melalui

lingkungan yang hijau dan tertata rapi. Menurut (Gobster *et al*, 2007), masyarakat lebih cenderung memiliki persepsi positif yang mempertahankan karakter alami dan keanekaragaman hayati.

2.3 Slope

Slope atau lereng merupakan permukaan tanah yang memiliki kemiringan tertentu. Dimana (Haryadi *al et.*, 2019) juga menyatakan bahwa lereng merupakan permukaan tanah yang mempunyai topografi yang berbeda, *slope* atau lereng biasanya terbentuk secara alami atau buatan. Kemiringan lereng biasanya dinyatakan dalam derajat. *Slope* yang terlalu curam dapat berisiko terhadap longsor atau ketidakstabilan tanah. Menurut (Pangemanan *et al.*, 2014) longsor dapat saja terjadi pada lereng alami maupun buatan secara tiba-tiba dengan ada dan tidak adanya aba-aba. Jika tidak ditangani dengan baik melalui rekayasa atau penanganan lingkungan yang tepat. Maka dari itu dengan menanam *legume cover crop* pada *slopi* atau lereng merupakan teknik konservasi tanah yang efektif untuk mengurangi erosi, meningkatkan kesuburan tanah, dan meningkatkan stabilitas lereng. Akar dari legume cukup kuat dapat membantu menstabilkan lereng dengan memperkuat struktur tanah dan mengurangi risiko longsor, terutama pada daerah yang curam. Hal ini merupakan pendekatan yang berkelanjutan untuk mengelola lahan, terutama di daerah dengan risiko erosi tinggi.

2.4 Legume Cover Crop

Legume cover crop banyak dikenal memiliki banyak manfaat didalam pengelolaan tanah hingga konversi lingkungan. *Legume cover crop* mampu dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui fiksasi nitrogen (Asmarahman *et al.*, 2022). *Legume cover crop* memiliki kemampun untuk berasosiasi dengan bakteri *Rhizobium* dalam nodul akar mereka, yang menggunakan nitrogen atmosfer menjadi bentuk yang dapat digunakan oleh tanaman, proses ini mampu meningkatkan kandungan nitrogen didalam tanah yang sangat penting bagi kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Tidak hanya itu *legume cover crop* juga dapat mengurangi erosi yang disebabkan oleh angin dan air karena system perakaran yang kuat dan luas yang membantu menstabilkan tanah, *legume cover crop* juga dapat mengurangi hilangnya tanah hingga 90% dibandingkan dengan tanah tanpa penutup tanah. Menurut (Vaughan, 2017) selain mampu memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah *legume cover crop* juga dapat menambah bahan organik dan mampu hidup pada tanah yang rusak. Penanaman *Legume Cover Crop* yang mampu hidup pada tanah yang rusak dan penambahan bahan organik yang mampu memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah bekas tambang tersebut

Legume cover crop juga dapat memperbaiki struktur tanah (Quintarelli *et al.*, 2022). Selain itu, *legume cover crop* dapat membantu dalam pengendalian gulma dan mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia, dapat meningkatkan kualitas air, dan mendukung keberlanjutan hidup. Dengan menutup tanah maka

legume ini dapat mengurangi ruang yang tersedia untuk gulma untuk mendapatkan sumber daya seperti cahaya, air, dan nutrisi. *Legume cover crop* juga dapat meningkatkan keanekaragaman hayati baik di atas maupun di bawah tanah karena *legume* menyediakan habitat bagi serangga menguntungkan dan mikroorganisme tanah, yang berkontribusi pada kesehatan yang lebih luas (Perrone *et al.*, 2022).

2.5 Pengaruh Legume Cover Crop terhadap Persepsi Pegunjung

Selain manfaat agronomisnya, *legume cover crop* memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi masyarakat. Persepsi ini dapat berkaitan dengan estetika, keberlanjutan hingga edukasi. Salah satu yang membuat *legume cover crop* dapat meningkatkan daya tarik visual karena *legume* memberikan vegetasi hijau yang sehat dan bervariasi, hal ini dapat meningkatkan daya tarik tersendiri dan pengaman bagi masyarakat (Gobster dan Westphal, 2004). Masyarakat juga sering mengasosiasikan tanaman yang hijau dengan Kesehatan lingkungan (Blakely, 2006). Selain aspek estetika, *legume cover crop* juga berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap praktik pertanian berkelanjutan, Dimana program edukasi yang menyertakan informasi dari *legume cover crop* dapat memperkuat persepsi positif masyarakat serta meningkatkan dukungan.

2.6 Implementasi Legume Cover Crop di Bandara

Implementasi *legume cover crop* di Bandara Internasional Dhoho Kediri bertujuan untuk mengelola erosi lereng, karena mampu meningkatkan kesuburan tanah, dan menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan estetis. Desain lanskap yang mengintegrasikan *legume cover crop* tidak hanya berfungsi untuk konservasi tanah tetapi juga dapat meningkatkan pengalaman visual dan kenyamanan masyarakat bandara (Perrone *et al.*, 2020). Bandara Internasional Dhoho Kediri tentunya memiliki infrastruktur yang penting di Indonesia yang membutuhkan perencanaan dan pengelolaan lingkungan yang baik. Mengingat topografi wilayah yang bergelombang dan keberadaan bukit yang harus dipotong untuk meratakan lahan.

Di area penanaman *legume cover crop*, *slope* atau lereng memiliki kemiringan 30°- 40° dan Panjang lereng 20-30 meter. Pada area bandara adapula yang dinamakan MSE (*Mechanically Stabilized Earth*) Wall atau dinding tanah yang dibangun dengan kombinasi tanah yang dipadatkan dan lapisan material penguat. Pada area bandara MSE Wall ini memiliki kemiringan 80°- 90°. Di Bandara Internasional Dhoho Kediri penguat yang digunakan dalam MSE Wall geogrid (jaring penahan/perkuatan struktur tanah) dan *soilbag* (plastik pembungkus tanah). Perancangan *slope* dan MSE Wall ini adalah bagian yang sangat krusial dari proyek konstruksi, biasanya kemiringan yang lebih curam memiliki risiko longsor yang lebih tinggi sehingga *slope* di area bandara sering kali dijumpai lebih landai dan tidak seperti MSE Wall, karena untuk meningkatkan stabilitas tanah.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengelola lingkungan di sekitar bandara adalah implementasi *legume cover crop*, yang dikenal memiliki berbagai manfaat ekologis yang signifikan, seperti fiksasi nitrogen melalui simbiosis dengan bakteri *Rhizobium*, *legume cover crop* dapat mengikat nitrogen dari atmosfer dan mengubahnya menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tanaman. Kemudian adapula pengendalian erosi dimana sistem perakaran yang luas dan dalam dari *legume cover crop* mampu membantu menahan tanah dan mengurangi laju erosi, terutama pada area dengan topografi curam seperti di bandara. Tidak hanya itu *legume* juga dapat meningkatkan agregasi tanah dan kandungan bahan organik yang mampu meningkatkan porositas dan kemampuan tanah untuk menyimpan air. (Dabney et al., 2010)

Implementasi *legume cover crop* di Bandara Internasional Dhoho Kediri bertujuan untuk mengelola dan meningkatkan kualitas lingkungan sekitar bandara seperti dalam pemilihan spesies yang tepat karena *legume cover crop* dipilih berdasarkan kesesuaian dengan kondisi iklim dan tanah setempat, di Bandara Internasional Dhoho Kediri, spesies *legume* pada lereng rata-rata menggunakan CP (*Calopogonium mucunoides*), CM (*Calopogonium Muconoides*), dan PJ (*Pueraria Javanica*). Ketiga spesies *legume* ini mudah didapati dan tumbuh dengan kondisi iklim yang tidak menentu. Penanaman *legume cover crop* di bandara menggunakan metode hydroseeding, dimana dengan campuran dari benih *legume*, air, pupuk, bahan perekat, dan mulsa, disemprotkan dengan menggunakan peralatan khusus seperti tangki penyemprotan ke permukaan *slope* dan *MSE Wall* pada area bandara. Metode *hydroseeding* adalah teknik yang efektif dan efisien untuk menutupi lahan, terutama pada area yang luas atau sulit dijangkau, seperti *slope* maupun *MSE Wall*, tidak hanya itu dengan metode ini memungkinkan penyemaian cepat dan seragam di area yang besar.

Waktu penanaman yang tepat dan pemeliharaan yang konsisten sangat penting untuk memastikan keberhasilan *legume cover crop*. Dimana setelah penyemprotan dengan metode *hydroseeding* tersebut maka area tersebut perlu dijaga agar tetap lembab hingga benih mulai berkecambah dan tumbuh tidak hanya itu namun pemantauan terhadap *legume cover crop* juga perlu diperhatikan untuk memastikan benih dari *legume* berkecambah dengan baik dan tidak ada area yang mengalami erosi atau pertumbuhan yang buruk. Metode ini merupakan cara yang efektif untuk mengontrol erosi dan meningkatkan kesuburan tanah, terutama di area yang menantang, metode ini mampu memastikan bahwa vegetasi dapat tumbuh dengan baik dan cepat, mendukung stabilitas lahan dan kesehatan lingkungan di sekitar proyek infrastruktur seperti Bandara Internasional Dhoho Kediri. Secara berkala dengan metode ini termasuk potongan untuk mencegah kompetisi dengan tanaman utama dan pengendalian gulma (Masiunas, 1998), karena pertumbuhan *legume* secara merata dan diharapkan setelah perawatan, *legume* ini akan memberikan penampakan visual yang mampu menyejukkan mata

dengan warna hijaunya dan memberikan dampak yang estetik secara visual dengan merata.

Legume cover crop diintegrasikan dengan desain lanskap bandara untuk menciptakan lingkungan yang estetik dan fungsional. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan tetapi juga memberikan pengalaman visual yang menyenangkan bagi masyarakat (Perrone et al., 2020). *Legume cover crop* mempunyai manfaat ekologis karena membantu mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida, dapat meningkatkan kesuburan tanah secara alami, dan mendukung keberlanjutan ekosistem. Ini penting untuk menjaga keseimbangan ekologis sekitar bandara (Hartwig dan Ammon, 2002). Tidak hanya manfaat ekologis *legume cover crop* juga memiliki manfaat estetik, *legume* ini dapat menambah keindahan visual lanskap bandara dengan warna hijau yang rapi dan teratur, hal ini dapat meningkatkan persepsi pengunjung terhadap bandara dan memberikan kesan lingkungan yang hijau dan bersih (Blakely, 2006).

