

STUDI KESESUAIAN LAHAN TERHADAP SUKUN
(*Artocarpus* sp.) DI KOTA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

Ari Raharjo¹, Tety Elida², Djoko Prajitno³

¹Dosen Fakultas Teknik Industri, Universitas Gunadarma,

²Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma,

³Konsultan PT Agrimuda Lestari

^{1,2}Jl. Margonda Raya no. 100, Depok, Jawa Barat, Telp. 21 78881112, Facs. 21 78881110

²Jl. Melon Raya A4/14, Depok, Jawa Barat, Telp./Facs. 021 77887010

Email: ¹ariraharjo@staff.gunadarma.ac.id, ²tety@staff.gunadarma.ac.id,

³djokopra@gmail.com

ABSTRAK

Kalimantan Utara menjadi sebuah propinsi pada tahun 2012. Propinsi yang relatif baru berdiri ini mengalami kekurangan pasokan beras sebesar 28,79 ribu ton/tahun. Untuk mengatasi hal tersebut, Pemerintah Propinsi Kalimantan Utara mendatangkan beras dari propinsi lain dan melakukan program diversifikasi pangan sumber karbohidrat yaitu sukun. Produksi sukun di propinsi ini mencapai 167,00 ton namun tingkat produksi tanaman ini di kota Tarakan mengalami penurunan sejak tahun 2013. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kesesuaian lahan terhadap pertumbuhan tanaman sukun di Kota Tarakan. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2019 di Desa Juata Kerikil, Kecamatan Tarakan Utara, Kota Tarakan, Propinsi Kalimantan Utara. Metode penelitian dilakukan dengan metode survey lapangan dengan pengambilan 2 sampel tanah dan analisa laboratorium. Pengamatan terhadap sampel dilakukan pada bagian atas tanah dan bagian bawah tanah. Parameter yang diukur adalah parameter kesesuaian lahan. Hasil analisa menunjukkan bahwa tanah di kota Tarakan termasuk dalam kesesuaian lahan tidak sesuai (N) dengan faktor pembatas tekstur tanah dan kedalaman tanah.

Kata Kunci: kesesuaian lahan, sukun, Tarakan

ABSTRACT

North Kalimantan became a province in 2012. This relatively newly established province experienced a shortage of rice supply of 28.79 thousand tons / year. To overcome this, the Provincial Government of North Kalimantan brought rice from other provinces and carried out a diversification program for food sources of carbohydrates, namely breadfruit. Breadfruit production in the province reached 167.00 tons but the level of production of these plants in the city of Tarakan has decreased since 2013. This study aims to analyze the suitability of land to the growth of breadfruit plants in Tarakan City. The study was conducted in February 2019 in Juata Kerikil Village, Tarakan Utara District, Tarakan City, North Kalimantan Province. The research method was carried out by the field survey method by taking 2 soil samples and laboratory analysis. Observation of the sample is carried out at the top and bottom of soil layers. The parameter measured is the land suitability parameter. The results of the analysis show that the soil in the city of Tarakan is unsuitable land (N) with the soil texture and soil depth limiting factors.

Keywords: breadfruit, land suitability, Tarakan

1. PENDAHULUAN

Sejak menjadi propinsi termuda di Indonesia tahun 2012, propinsi Kalimantan Utara (Kaltara) harus mengejar ketertinggalan pada berbagai aspek kehidupan dengan propinsi lain, termasuk sektor pertanian. Enam tahun kemudian, propinsi ini berhasil ditetapkan sebagai kawasan pertanian nasional oleh Menteri Pertanian. Hal ini berarti bahwa pembangunan tanaman pangan menjadi prioritas selain tanaman hortikultura, perkebunan dan peternakan (Admin, 2019).

Pada tahun 2017, kontribusi produksi padi propinsi Kalimantan Utara hanya menempati urutan ke 5 yaitu 1,49% (75.831,00 ton, setara dengan 49.290,15 ton beras) terhadap total produksi padi pada 5 propinsi di Pulau Kalimantan. Tingkat konsumsi beras masyarakat propinsi ini sekitar 113 kg/tahun/kapita dan akan semakin bertambah dengan pertumbuhan penduduk setempat. Dengan tingkat konsumsi beras tersebut dan jumlah penduduk propinsi ini tahun 2017 sebanyak 691.058 jiwa maka kebutuhan beras propinsi ini menjadi sekitar

78.089,554 ton/tahun. Berdasarkan data produksi dan konsumsi tersebut maka propinsi ini, paling sedikit mengalami kekurangan beras sebesar 28.799,40 ton. Untuk mengatasi kekurangan beras tersebut, Pemerintah Propinsi Kalimantan Utara mendatangkan beras dari propinsi lain dan mempunyai program diversifikasi pangan sumber karbohidrat.

Sukun (*Artocarpus* sp.) adalah salah satu sumber pangan karbohidrat juga selain beras. Pada tahun 2017, Propinsi Kalimantan Utara mampu memproduksi sukun sebanyak 167,00 ton (Kemetan 2019). Kota Tarakan merupakan salah satu wilayah administrasi tingkat 2 di Propinsi Kaltara ini. Produksi sukun di daerah ini cenderung menurun sejak tahun 2013 dan menjadi tidak tercatat pada tahun 2016 dan 2017 (BPS Kaltara, 2018). Produksi sukun yang menurun ini akan menjadi kendala di dalam mendukung program pemerintah propinsi Kaltara. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian terhadap kesesuaian lahan terhadap tanaman sukun di Kota Tarakan. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah

untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan Kota Tarakan terhadap tanaman sukun.

2. KERANGKA TEORI

Sukun (*Artocarpus* sp.) merupakan salah satu tanaman penghasil buah yang termasuk dalam famili Moraceae. Tanaman ini sudah lama dibudidayakan di dunia dan di Indonesia. Pada beberapa negara Pasifik, seperti Fiji, Tahiti, Kepulauan Samoa dan Hawaii, buah ini dimanfaatkan sebagai makanan pokok tradisional. Di Indonesia, tanaman ini menyebar dari Aceh sampai Papua (Adinugraha dan Noor, 2012). Tanaman sukun ini juga mempunyai sebaran wilayah tumbuh yang luas. Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi. Selain itu, tanaman sukun memiliki toleransi yang cukup tinggi terhadap rentang iklim. Sukun ini dapat tumbuh baik di daerah beriklim basah maupun iklim kering. Sukun juga memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap garam tanah. Tanaman sukun dapat tumbuh pada tanah yang memiliki air tanah dangkal. Tanah dengan kadar humus yang tinggi akan lebih disukai tanaman ini untuk memproduksi buah

lebih baik (Widyatama, 2009 dalam Manurung, 2015). Tanaman ini bahkan dapat tumbuh pada lahan-lahan marginal (Kartono et al., 2004 dalam Adinugraha dan Noor, 2012) dan juga dapat tumbuh di lahan gambut dengan penambahan bioaktivator *Aspergillus* sp (Utomo, 2010) termasuk kota Tarakan, provinsi Kalimantan Utara (Sugiharto, 2014).

Buah sukun dapat menjadi salah satu bahan pengganti beras. Buah ini, mempunyai kandungan karbohidrat yang sama dengan beras (Supriati, 2010). Namun Adinugraha & Noor (2012) mengatakan bahwa komposisi karbohidrat buah sukun menunjukkan variasi yang berbeda antar daerah. Buah sukun dari Sorong menunjukkan kadar karbohidrat terendah (8,62%), sedangkan tertinggi pada buah sukun dari Madura (33,37%). Sebagai pengganti beras, sukun ini dapat dipakai sebagai pangan alternatif pada bulan-bulan Januari, Februari dan September, di mana pada bulan-bulan tersebut padi berada pada masa paceklik (Rakhmawati dkk., 2011).

Selain menggantikan beras, sukun dapat juga menggantikan tepung terigu. Rosipah 2013 mengatakan bahwa tepung sukun dapat menggantikan tepung terigu dalam pembuatan kue pancake. Sukun juga dapat menggantikan tepung beras tetapi semakin besar konsentrasi substitusi tepung sukun menyebabkan penurunan kesukaan konsumen terhadap cookies tepung beras (Wulandari, 2016).

Selain sebagai sumber energi manusia, sukun mempunyai manfaat dalam bidang kesehatan. Bagi penderita autisme, sukun dapat berfungsi sebagai pengganti beras. Sukun ini tidak mengandung gluten yang dihindari oleh penderita autisme dan kandungan zat gizi sukun sesuai dengan standar SNI 01-2973-1992 (Sukandar dkk., 2014). Maharani (2012) mengatakan bahwa daun tanaman sukun mengandung beberapa zat berkhasiat seperti asam hidrosianat, asetilcolin, kalium, tanin, dan riboflavin. Zat-zat tersebut dapat mengatasi berbagai penyakit seperti peradangan, kolesterol, penyakit hati, inflamasi, penyakit jantung, ginjal dan pembuluh darah.

Manfaat lain dari sukun adalah sukun dapat digunakan pada bahan pembuatan plastik ramah lingkungan. Kandungan pati yang tinggi pada sukun ini (60%) dapat menjadi bahan terbarukan (edible film) yang ramah lingkungan (plastik biodegradable) Setiani dkk (2013). Manfaat lain dari sukun ini adalah buah ini dapat digunakan sebagai bahan baku perekat sintetik (Lubis, 2012). Namun demikian, pati dari sukun ini memiliki beberapa kelemahan. Beberapa kelemahan tersebut adalah mudah mengembang, memiliki viskositas break down yang rendah pada saat dipanaskan pada suhu 95oC, dan pada saat diaduk secara mekanik (Loos et al., 1981 dalam Medikasari, 2009).

Kandungan gizi sukun juga cukup beragam dan tinggi. Kandungan kalori beragam dari 79,49 kal/100gr sampai dengan 136,40 kal/100gr. Serat kasar berkisar antara 1,29% sampai dengan 2,14%. Sedangkan kandungan vitamin C berkisar 11,03 mg/100gr sampai dengan 14,59 mg/100gr, Phospor antara 41,85 mg/100gr sampai dengan 64,99 mg/100gr, dan Kalsium antara

40,30 mg/100gr sampai dengan 53,66 mg/100gr (Supriati, 2010).

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam substitusi di atas adalah kondisi penanganan pasca panen. Menurut Widowati (2009), pasca panen sukun menjadi kurang efisien terhadap beras pada harga per unit volume, kadar air tinggi, musim produksi dan kelembagaan pemasaran.

3. METODE PENELITIAN

Survey dilakukan pada bulan Februari 2019. Lokasi penelitian adalah Desa Juata Kerikil, Kecamatan Tarakan Utara, Kota Tarakan, Propinsi Kalimantan Utara. Penelitian ini menggunakan metode survey lapangan dan analisa sampel tanah dan air di laboratorium. Data karakteristik lahan diperoleh dengan pengamatan profile pits (sampel). Terdapat 2 mini pits. Satu pits di bagian Timur Laut dan satu di bagian Barat Laut. Bor Belgie digunakan untuk mencapai kedalaman 120 cm. Sedangkan karakteristik kimia tanah diperoleh dengan pengambilan contoh tanah pada lapisan atas (top soil, 0-20 cm) dan lapisan bawah (sub soil, 40-60 cm).

Terdapat beberapa parameter yang diukur dalam analisa tanah dan air ini. Parameter-parameter tersebut adalah: drainase, tekstur, bahan kasar, kedalaman efektif, kematangan gambut, ketebalan gambut, KTK tanah, Kejenuhan Basa (KB), pH tanah, C organik, Total N, P₂O₅, K₂O, salinitas, alkalinitas, kedalaman sulfidik, lereng, batuan di permukaan, singkapan batuan, bahaya longsor, bahaya erosi dan genangan. Laboratorium BPTP Balitbangtan, Sulawesi Selatan digunakan untuk menganalisa karakteristik kimia tanah tersebut.

Kriteria kesesuaian lahan sukun yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria kesesuaian lahan yang dikeluarkan oleh Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian tahun 2011.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 15 m dpl dengan suhu rata-rata tahunan 27,53oC. Stasiun klimatologi yang dapat digunakan untuk menjelaskan kondisi iklim di kota Tarakan adalah Stasiun Klimatologi di Bandara Juwata yang

terletak pada koordinat 117°33'56"BT dan 03°19'36"LU yang berjarak kurang lebih 6 km dari Lokasi Studi. Rekaman data iklim selama 5 tahun terakhir dari stasiun Klimatologi Juwata tersebut menunjukkan bahwa curah hujan tahunan rata-rata di wilayah studi tergolong tinggi, yaitu mencapai 3.962 mm per tahun dengan bulan basah sebanyak 11 bulan tanpa bulan kering. Dengan demikian lokasi studi masuk dalam Zona Agroklimat A1 menurut Klasifikasi Oldeman.

Sumber air lokasi studi dapat berasal dari air tanah dangkal maupun dari sungai kecil yang mengalir dan sekaligus menjadi batas lokasi di bagian selatan dan sedikit bagian timur. Fisiografi lokasi penelitian berada pada landform dataran alluvial tua yang telah mengalami pencucian hebat dengan bahan penyusun endapan pasir pada relief datar (0-3%). Menurut Nasjono (2010), dataran alluvial tua akan menyerap air dalam waktu yang lama.

Tanah di lokasi ini telah diidentifikasi sebagai Tanah Podsolik (menurut klasifikasi tanah nasional) atau Ultisol (menurut taksonomi

tanah USDA/United State Department of Agriculture). Hal ini sesuai dengan penelitian Sutrisno dkk (2011) yang mengatakan bahwa sebagian besar wilayah kota Tarakan merupakan tanah Podsolik. Di Indonesia, luas jenis tanah ini mencapai 48.000 juta hektar. Tanah ini mempunyai sifat kimia yang kurang baik bagi pertumbuhan tanaman, antara lain kandungan unsur hara seperti N, P, K dan Ca rendah, kadar Al tinggi, bereaksi masam dengan pH sekitar 4-5,5 dan memiliki kejenuhan basa yang rendah (35 %) (Hardjowigeno, 1987).

Karakteristik lahan pada Mini pit sample 1 mempunyai lapisan kedap yang dangkal berupa lapisan massive. Lapisan tersebut terletak pada 23 cm dari permukaan tanah. Hasil deskripsi penampang tanah sample ini tersusun dalam 4 horizon dengan sifat masing-masing horizon adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Lubang Mini Pits dan Karakteristik Tanah Sampel 1.

- (0-13) cm; putih (7.5YR 1/8); lempung pasir; remah; tidak lekat; lepas; akar halus sedikit; pori halus banyak; pH 5,0 (Masam); horison tegas; dengan bercak kuning pucat (10YR2/8) dan fragmen tidak ada;
- (13-23) cm; kuning kemerahan (5YR6/8); Silty Clay Loam; massive; agak lekat; gembur; perakaran sedang banyak; pori halus sedikit; horison tegas datar; bercak dan fragmen tidak ada;
- (23-57) cm; warna putih (7,5 YR1/8); tekstur liat berat; konsistensi basah lekat; konsistensi lembab masive; akar halus sedang; pori halus sedikit; pH 4,42 (Sangat Masam); horison tegas datar; bercak kuning kemerahan (7,5 YR 6/8) dan fragmen tidak ada;
- (57-120) cm; putih (7.5YR 1/8); tekstur pasir; lepas; tidak lekat; tidak ada perakaran; pori halus banyak ; pH 6.5; horison tega.

Tanah pada Mini pits sample 2 mempunyai lapisan kedap yang juga dangkal. Lapisan kedap tersebut berupa lapisan massive yang terletak pada kedalaman 30 cm dari permukaan tanah. Pada sampel ini juga ditemukan muka air tanah yang dangkal (50cm).



Gambar 2. Lubang Mini Pits dan Karakteristik Tanah Sampel 2.

Hasil deskripsi penampang tanah sample 2 ini tersusun dalam 3 (tiga) horizon dengan sifat masing-masing horizon adalah sebagai berikut:

- A1 (0-30) cm; coklat kuat (7.5YR 5/8); tekstur Clay Loam (Lempung Berliat); gumpal (blocky); konsistensi basah lekat; lembab remah; akar halus banyak; pori halus banyak; pH 5,04 (Masam); horison tegas datar; tanpa bercak dan fragmen batuan.

- B1 (30-70) cm; putih (10YR1/8,5); pH 5,07 (Masam); Loamy Sand (pasir berlempung); lepas; gembur; tidak dijumpai perakaran; pori mikro dan sedang banyak; horison tegas datar; tidak ada bercak dan fragmen batuan.
 - B2 (70-120) cm; warna putih (N/8); tekstur pasir jenuh air;
- konsistensi basah tidak lekat; tidak dijumpai perakaran; pori mikro banyak; horison tegas datar; bercak kuning kemerahan (7,5 YR 6/8) dan fragmen tidak ada.
- Hasil analisis laboratorium terhadap contoh tanah lapisan atas (top soil) dan lapisan bawah (sub soil) sampel 1 dan 2 disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah Sampel 1 dan Sampel 2

| Karakteristik Lahan | Satuan | Sampel 1 | | | | Sampel 2 | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| | | Top Soil | | Sub Soil | | Top Soil | | Sub Soil | | |
| | | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria | |
| Tekstur | Pasir | 70 | | 30 | | 34 | | 88 | | |
| | Debu | 19 | SL | 20 | C | 26 | CL | 9 | LS | |
| | Liat | 11 | | 50 | | 40 | | 3 | | |
| Salinitas | | 0 | SR | 0 | SR | 0 | SR | 0 | SR | |
| pH (1:2,5) | H ₂ O | 5 | M | 4,42 | SM | 5,04 | M | 5,07 | M | |
| | KCl | 3,98 | SM | 3,76 | SM | 5,58 | M | 4,08 | SM | |
| Bahan Organik | C (%) | 0,71 | SR | 8,18 | ST | 4,71 | T | 0,88 | SR | |
| | N (%) | 0,03 | SR | 0,05 | SR | 0,07 | SR | 0,04 | SR | |
| | C/N | 24 | T | 164 | SR | 67 | ST | 22 | T | |
| Extract HCl 25% | P ₂ O ₅ | mg/100g | 4 | ST | 7 | ST | 33 | S | 1 | SR |
| | K ₂ O | | 10 | R | 17 | SR | 18 | R | 8 | SR |
| Olsen/Bray | P ₂ O ₅ | ppm | 35 | ST | 2 | R | 3 | SR | 3 | SR |
| | K ₂ O | | 18 | S | 17 | SR | 20 | S | 14 | R |
| Extract KCl 1N | Acidity | | 2,94 | SR | 19,74 | R | 13,6 | SR | 2,33 | SR |
| | Aldd | | 1,61 | | 8,74 | | 9,77 | | 0,8 | |
| | Hdd | | 1,33 | | 11 | | 3,82 | | 1,53 | |
| | Ca | | 0,2 | SR | 0,05 | SR | 0,14 | SR | 0,25 | SR |
| NTK (Nilai Tukar Kation) | Mg | | 0,5 | R | 0,5 | R | 0,39 | SR | 0,61 | R |
| | K | | 0,04 | SR | 0,04 | SR | 0,04 | SR | 0,03 | SR |
| | Na | | 0,02 | SR | 0,02 | SR | 0,01 | SR | 0,01 | SR |
| KTK | Jumlah | me/100g | 0,76 | | 0,61 | | 0,58 | | 0,9 | |
| | KB | % | 21,5 | S | 2,09 | SR | 11,19 | R | 13,19 | R |
| | | | 3,53 | SR | 29,19 | T | 5,18 | R | 6,82 | R |

Sumber: Hasil analisa laboratorium tanah BBSDL Sulawesi Selatan, 2019.

Keterangan:

ST: Sangat Tinggi R : Rendah AA: Agak Alkalin AM: Agak Masam
 T : Tinggi SR: Sangat Rendah N : Netral SM: Sangat Masam
 S : Sedang pH: A= Alkalin M Masam SL : Sandy Loam

Hasil pengamatan terhadap kedalaman (solum) tanah di atas menunjukkan bahwa kedalaman tanah rendah. Kedalaman tanah yang rendah ini menghambat perkembangan akar untuk mendapatkan unsur hara. Pada beberapa kasus, kondisi ini dapat diatasi dengan pembuatan lubang

resapan dan penerapan teras gulud dan rorak secara kombinasi (Murti Laksono, 2009).

Pengamatan pada tekstur tanah di lokasi penelitian menunjukkan bahwa tekstur tanah adalah lempung berpasir. Tekstur tanah yang berpasir ini mengindikasikan bahwa lahan memberikan kemampuan rendah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman sukun karena “kapasitas jerapnya” (absorption capacity) rendah terhadap unsur hara penting bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini diperburuk dengan kandungan Karbon (C) dan Nitrogen (N) organik yang sangat rendah, karena C dan N organik diketahui dapat membantu meningkatkan kapasitas jerap tanah terhadap unsur hara penting tersebut. Hasil penelitian Sutrisno dkk (2011) juga menunjukkan kadar C dan N yang sangat rendah sampai rendah. Bahan organik dapat meningkatkan daya jerap tersebut. Hal ini dapat terjadi karena pelapukan bahan organik akan menghasilkan humus (koloid organik). Humus ini bermuatan negatif, sehingga tanah akan mempunyai permukaan yang dapat

menahan unsur hara dan air (Kumalasari dkk., 2011).

Hasil analisa laboratorium terhadap tingkat kemasaman (pH) menunjukkan bahwa tingkat kemasaman tanah berada di bawah netral yaitu masam dan sangat masam. Kondisi tingkat kemasaman rendah menunjang rendahnya kesuburan alami tanah karena ketersediaan unsur hara menjadi terbatas dan terdapat beberapa unsur yang justru menjadi racun bagi tanaman (Sutrisno dkk., 2011).

Selain itu nilai K₂O dan P₂O₅ tersedia (extract Olsen/Bray) juga sangat rendah. Demikian juga nilai K₂O dan P₂O₅ potensial (extract HCl 25%), khususnya di sub soil tempat perakaran utama tanaman tahunan mendapatkan zat makanan utama. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan unsur P yang tersedia dan terjerap di dalam tanah sangat rendah. Unsur hara P merupakan hara makro bagi tanaman yaitu suatu unsur yang dibutuhkan dalam jumlah banyak selain unsur N dan K. Unsur P diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan adenosin di- dan triphosphate (ADP dan ATP) yang

merupakan sumber energi untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Marschner, 1997 dalam Nursyamsi & Setyorini, 2009). Selain itu, ketersediaan P juga penting untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan vegetatif dan reproduktif tanaman; meningkatkan kualitas hasil; dan ketahanan tanaman terhadap hama penyakit (Nursyamsi & Setyorini, 2009; Sutrisno dkk., 2011).

Dari kedua sample tanah yang diambil, Nilai Tukar Kation (NTK) secara keseluruhan Sangat Rendah (SR). Kondisi ini akan menyebabkan unsur hara yang berada di tanah dan dibutuhkan oleh tanaman, kurang dapat diserap tanaman dengan optimal. Untuk meningkatkan NTK, tanah dapat diberikan bahan-bahan organik seperti sisa-sisa dedaunan dan pupuk kandang (Kumalasari dkk., 2011; Minardi dkk., 2009)

Tabel 2. Hasil Analisis Beberapa Unsur Mikro

| Unsur Mikro | Sampel 1 | | Sampel 2 | |
|-------------|----------|--------|----------|-------|
| | TS | SS | TS | SS |
| Fe | 915 | 30.929 | 55.920 | 1.341 |
| Cu | Tt | 18 | 12 | Tt |
| Zn | 7 | 24 | 37 | 4 |
| Mn | Tt | Tt | 1 | Tt |

Sumber: Hasil analisa laboratorium tanah BBSDL Sulawesi Selatan, 2019.

Keterangan: TS = Top Soil; SS = Sub Soil; Tt = Tak terukur

Sementara hasil analisis terhadap beberapa unsur mikro (Tabel 2) menunjukkan bahwa tanah defisiensi terhadap unsur tembaga (Cu) dan Mangan (Mn) dan telah mencukupi untuk kebutuhan Fe dan Zn yang sangat mempengaruhi pembentukan buah.

Hasil analisis terhadap unsur mikro (Tabel 3) menunjukkan bahwa tanah mengalami defisiensi unsur tembaga (Cu) dan Mangan (Mn).

Untuk unsur Fe dan Zn sudah mencukupi. Unsur mikro tetap diperlukan dalam proses metabolisme dan pembentukan enzim selama masa pertumbuhan walaupun jumlah unsur mikro yang dibutuhkan relatif tidak sebanyak unsur makro. Tembaga (Cu) mempunyai fungsi sebagai aktivator enzim oksidase yang membantu dalam metabolisme asam askorbat dan poliphenol. Sedangkan Mangan (Mn) dibutuhkan dalam proses

fotosintesis melalui pembentukan klorofil dan komponen beberapa enzim seperti enzim respirasi dan enzim sintesis protein (Shorrock, 1983 dalam Stevanus dkk., 2015).

Analisis Kesesuaian Lahan dilakukan dengan mencocokkan

karakteristik lokasi penelitian dan kriteria kesesuaian lahan yang sudah ada. Analisis kesesuaian lahan lokasi penelitian secara ringkas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Nilai Rata-rata Sampel dengan Nilai Kesesuaian Lahan Sukun

| Karakteristik Lahan | Nilai Rata-rata Sampel | Kategori Kesesuaian Sukun |
|---|------------------------|---------------------------|
| Temperatur rerata (°C) | 27,53 | S2 |
| Curah hujan (mm) | 3.962 | S3 |
| Kelembaban | 84% | n.a. |
| Drainase | Terhambat | S3 |
| Tekstur | Kasar | N |
| Bahan kasar (%) | <15 | S1 |
| Kedalaman tanah (cm) | 23-30 | N |
| Ketebalan Gambut (cm) | 0 | 0 |
| Ketebalan gambut (cm), jika ada sisipan bahan mineral/ pengkayaan | 0 | - |
| Kematangan gambut | - | - |
| KTK liat (cmol) | 21,5 | S1 |
| Kejenuhan basa (%) | 3,53 | S2 |
| pH H ₂ O | 5 | S2 |
| C-organik (%) | 0,71 | S2 |
| Salinitas (dS/m) | 0 | S1 |
| Alkalinitas/ESP (%) | 0 | S1 |
| Kedalaman sulfidik (cm) | - | S1 |
| Lereng (%) | 3% | S1 |
| Bahaya erosi | Sangat Rendah | S1 |
| Genangan | F1 | S2 |
| Batuan di permukaan (%) | 0 | S1 |
| Singkapan batuan (%) | 0 | S1 |

Hasil pencocokan nilai rata-rata sampel dengan kesesuaian syarat tumbuh sukun tersebut menunjukkan bahwa lahan di lokasi penelitian Tidak Sesuai (N) untuk tanaman sukun dengan faktor pembatas tekstur dan kedalaman tanah (tabel 3). Ketidaksesuaian ini tidak berarti

bahwa tanaman tidak dapat tumbuh di lahan tersebut, akan tetapi tanaman tidak mampu berproduksi secara optimal sesuai dengan potensinya, akibat faktor-faktor tumbuh yang membatasi. Ketidak-optimalan ini mengakibatkan upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala

(faktor) pembatasnya menjadikan usahatani tanaman tersebut tidak layak secara ekonomis / finansial. Kondisi tidak sesuai ini juga tidak dapat menjamin bahwa penanaman tanaman sukun dapat menjadi suatu kegiatan budidaya yang berkelanjutan karena akan terjadi degradasi kualitas lingkungan / tanah.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian kesesuaian lahan menunjukkan bahwa lahan di lokasi penelitian mempunyai kesesuaian lahan Tidak Sesuai (N) untuk sukun dengan faktor pembatas tekstur dan kedalaman tanah.

Kesesuaian lahan Tidak Sesuai (N) bukan berarti bahwa tanaman sukun tidak dapat tumbuh di Tarakan namun tanaman ini dapat saja tumbuh namun tidak akan mampu mencapai volume produksi buah optimal. Oleh sebab itu, jika tanaman ini ditanam di Tarakan maka disarankan untuk membuat lubang tanam lebih luas dan menambahkan bahan-bahan organik di dalam lubang tanah tersebut untuk lebih meningkatkan volume produksi. Kemudian, penelitian lain perlu dilakukan terhadap jenis-jenis

tanaman penghasil karbohidrat lain yang lebih sesuai untuk ditanam di Tarakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha Hamdan Adma dan Noor Khomsah Kartikawati. 2012. Variasi Morfologi dan Kandungan Gizi Buah Sukun. Wana Benih Volume 13 No. 2, 99 – 106.
- Admin. 2019. Mentan Tetapkan Kaltara Bagian Kawasan Pertanian Nasional. <https://kaltarabisnis.co>. Diunduh 27 Agustus 2019.
- BPS Kaltara. 2018. Kalimantan Utara dalam Angka 2017. Biro Pusat Statistik Kalimantan Utara.
- Hamdan Adma Adinugraha dan Noor Khomsah Kartikawati. 2012. Variasi Morfologi dan Kandungan Gizi Buah Sukun. Wana Benih Volume 13 No. 2, hal 99 – 106.
- Hardjowigeno, S. 1987. Ilmu tanah. Edisi revisi. MSP. Jakarta. 227 h.
- Kumalasari Sisca Winda, Jauhari Syamsiyah, dan Sumarno. 2011. Studi Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Tanah Pada Berbagai Komposisi Tegakan Tanaman di Sub Das Solo Hulu. Sains Tanah – Jurnal Ilmiah Ilmu Tanah dan Agroklimatologi Volume 8 No. 2, hal 119-124.
- Lubis Mirna Rahmah. 2012 Hidrolisis Pati Sukun dengan Katalisator

- H₂SO₄ untuk Pembuatan Perekat. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan* Volume 9 No. 2, hal 62 – 67. ISSN 1412-5064.
- Maharani Endang Triwahyuni, Ana Hidayati Mukaromah, Jatmiko Susilo. 2012. Analisis Kalium Dan Prosentase Daya Larut Calsium Oksalat Oleh Kalium Dalam Air Teh Daun Sukun (*Artocarpus altilis*). Seminar Hasil-Hasil Penelitian – LPPM UNIMUS ISBN : 978-602-18809-0-6. Hal 196 – 202.
- Mansyur Nur Indah. 2011. Pola Pemupukan dan Pemulsaan pada Budidaya Sawi Etnik Toraja di Pulau Tarakan. *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian: Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*. P 24-35. ISBN 978-602-19247-0-9.
- Manurung Jordy M, Budi Utomo, Afifuddin Dalimunthe. 2015. Sebaran Sukun dan Persepsi Masyarakat Terhadap Sukun (*Artocarpus communis* Forst) pada Daerah Tangkapan Air Danau Toba di Nagori Purba Saribu Kecamatan Haranggaol Horison Kabupaten Simalungun. *Peronema Forestry Science Journal* Volume 4, No 4.
- Medikasari, Siti Nurdjanah, Neti Yuliana, Naomi Lintang CS. 2009. Sifat Amilografi Pasta Pati Sukun Termodifikasi Menggunakan Sodium Tripolifosfat. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian* Volume 14, No. 2.
- Minardi Slamet, Joko Winarno, dan Abror Hanif Nur Abdillah. 2009. Efek Perimbangan Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Sifat Kimia Tanah Andisol Tawangmangu dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). *Sains Tanah – Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi* Volume 6 No. 2, hal 111-116.
- Murtiaksono Kukuh, Witjaksana Darmosarkoro, Edy Sigit Sutarta, Hasril Hasan Siregar, dan Yayat Hidayat. 2009. Upaya Peningkatan Produksi Kelapa Sawit melalui Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air. *Jurnal of Tropical Soil* Volume 14 No. 2, hal 135-142. ISSN 0852-257X.
- Nasjono Judi K. 2010. Pola Penyebaran Salinitas Pada Akuifer Pantai Pasir Panjang, Kota Kupang, NTT. *Jurnal Bumi Lestari*, Volume 10 No. 2, hal 263 – 269.
- Nursyamsi D., Setyorini. 2009. Ketersediaan P Tanah-Tanah Netral dan Alkalin. *Jurnal Tanah dan Iklim* No. 30. ISSN 1410 – 7244.
- Rakhmawati FKR, Rimbawan, Leily Amalia. 2011. Nilai Indeks Glikemik Berbagai Produk Olahan Sukun (*Artocarpus altilis*). *Jurnal Gizi dan Pangan* volume 6 No. 1, hal 28–35.

- Rosipah Sitti, Burhan, Umi Purwandari. 2013. Preferensi Konsumen Terhadap Pancake dari Tepung Sukun. *Agrointek Volume 7, No.1.*
- Setiani Wini, Tety Sudiarti, Lena Rahmidar. 2013. Preparasi Dan Karakterisasi Edible Film Dari Poliblend Pati Sukun-Kitosan. *Jurnal Valensi Volume 3, No.2.*
- Stevanus Charlos Togi, Jamin Saputra, dan Thomas Wijaya. 2015. Peran Unsur Mikro Bagi Tanaman Karet. *Warta Perkaretan Volume 34 No. 1, hal 11-18.*
- Sugiharto Eko, Christian Widya Purnama Setyabudi, Endang Astuti. 2014. Kajian Total Daya Tampung Beban Pencemaran Harian Menggunakan Pemodelan Qual2k untuk Pencemar BOD, TSS, Ammonia, Fosfat dan Nitrat di Sungai Kampung Bugis. *Jurnal Manusia dan Lingkungan Volume 21 No 1.*
- Sukandar Dede , Anna Muawanah, Eka Rizki Amelia dan Widad Basalamah. 2014. Karakteristik Cookies Berbahan Dasar Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) Bagi Anak Penderita Autis. *Valensi Volume. 4 No. 1, hal 13-19. ISSN : 1978 – 8193.*
- Supriati Yati. 2010. Sukun sebagai Sumber Pangan Alternatif Substitusi Beras. *Iptek Tanaman Pangan Volume 5 No. 2, hal 219-231.*
- Sutrisno Adi, Hariadi Kartodihardjo, Dudung Darusman, Bramasto Nugroho. 2011. Jenis Vegetasi Dan Karakteristik Lahan Di Kawasan Hutan Lindung Pulau Tarakan. *Jurnal Hidrolitan Volume 2 No. 3, hal 115-123. ISSN 2086-4825.*
- Utomo Budi. 2010. Pengaruh Bioaktivator terhadap Pertumbuhan Sukun (*Artocarpus communis* Forst) dan Perubahan Sifat Kimia Tanah Gambut. *Jurnal Agronomi Indonesia Volume 38 no. 1 hal 15 – 18.*
- Widowati Sri. 2009. Prospek Sukun (*Artocarpus communis*) sebagai Pangan Sumber Karbohidrat dalam Mendukung Diversifikasi Konsumsi Pangan. *Majalah Pangan Edisi no. 56/XVIII Oktober-Desember, hal 67-75.*
- Wulandari Fauzia Kusuma, Bhakti Etza Setiani, Siti Susanti. 2016. Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan Volume 5 no 4.*