

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, A. M., Mir, A. K., Mushtaq, M., Mamoona, M., Muhammad, dan Shazai, S. *et al.* 2014. Ethnobotanical and Taxonomic Screening of Genus *Morus* for Wild Edible Fruits used by the Inhabitants of Lesser Himalayas-Pakistan. *Journal of Medicinal Plant Research*, Vol. 8(25), 889-898.
- Abdullah, A., Nurjanah, Yulia, K. W. 2010. Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Cangkang Kijing Lokal (*Pilsbryconcha exilis*), *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, Vol. 13(1), 48-57.
- Afriza, R., dan Ismanilda. 2019. Analisis Perbedaan Kadar Gula Pereduksi dengan Metode *Lane eynon* dan *Luff Schoorl* pada Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), *Jurnal Teknologi dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium (Temapela)*, Vol. 2(2), 90-96.
- Andadari, L., Minarningsih dan Rosita, D. 2017. Pengaruh Jenis Murbei terhadap Produktivitas Kokon Dua Hibrid Ulat Sutera *Bombyx mori* L. *Widyariset*, Vol. 3(2), 119 - 130.
- Andadari, L., Rosita, D., dan Sugeng, P. 2016. Uji Adaptasi Lima Tanaman Murbei Hibrid Baru untuk Meningkatkan Produktivitas Persuteraan Alam. *Widyariset*, Vol. 2(2), 96 - 105.
- Andadari, L., Sugeng, P., Suwandi, dan Tri, R. 2013. *Budidaya Murbei dan Ulat Sutera*. Bogor: Forda Press.
- Andikarya, O. R. 2019. Agribisnis Persuteraan Alam di Desa Pasir Saronge Kecamatan Ciherang Kabupaten Cianjur. *Composite*, Vol. 1(1), 1 - 12.
- Amrullah, F. A., Liman, dan Erwanto. 2015. Pengaruh Tambahan Berbagai Jenis Sumber Karbohidrat pada Silase Limbah Sayuran terhadap Kadar Lemak Kasar, Serat Kasar, Protein Kasar dan Bahan Ekstrak tanpa Nitrogen, *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, Vol. 3(4), 221 - 227.
- Balai Persuteraan Alam Tahun. 2010. *Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Murbei (Morus spp.)*. Kabupaten Gowa: Departemen Kehutanan.
- Begum, N., Kiran, B. R., Purushothama, R. 2018. Mulberry Cultivation Practices and Diseases: an Overview, *International Journal of Current Engineering and Scientific Research (IJCESR)*, Vol. 5(2), 61 - 68
- Chandrakala, Maribashetty, Gururaj, Dharani dan Sekharappa. 2007. Nutritional Aspects and Survival in The Silkworm, *Bombyx mory*, L- A New Perspective. Review. India: Karnataka State Sericulture Research and Development Institute, Bangalore.

- Chaniago, M. M., Masitta, T., dan Nursal. 2015 Pengaruh Kualitas Daun Murbei *Morus Multicaulis* Terhadap Indeks Nutrisi Ulat Sutera *Bombyx Mori* L. (Lepidoptera: Bombycidae), *Jurnal Online Saintia Biologi* ISSN: 2337-8913
- Cholifah, N., Priyantini, W., Dyah, R. I. 2012. Pertumbuhan, Viabilitas dan Produksi Kokon Ulat Sutera yang Diberi Pakan Buatan Berpengawet. *Biosaintifika*, Vol. 4(1), 47-52.
- Dewi, R. 2017. Mengenal Maskot Flora Sumatera Barat dan Potensi Pemanfaatannya, *Wawasan*, Vol. 10(1), 24-28.
- Devi, B., Neha, S., Dinesh, K., dan Kamal, J. 2013. *Morus alba* Linn: a Photopharmacological Review, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol, 5(2), 14-18.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Wajo, 2011.
- Fitria, A. D., Sudarto dan Djajadi. 2018. Keterkaitan Ketersediaan Unsur Hara Ca, Mg, dan Na dengan Produksi dan Mutu Tembakau Kemloko di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah, *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan*, Vol 5(2), 857 - 866.
- Hairunnisa, Suherman, dan Supriadi. 2017. Analisis Zat Gizi Makro dari Tepung Kombinasi Kakao (*Theobroma cacao* L) dan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) sebagai Bahan Dasar Biskuit, *J. Akademika Kim*, Vol. 6(4), 200-207.
- Harbi, J., Dodik, R. N., Clara, M. K. 2015. Pengembangan Usaha Persuteraan Alam Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. *Risalah K'ebijakan Pertanian dan Lingkungan*, Vol. 2(2), 128 - 135.
- Hartati, 2015. Analisis Fenotip Ulat Sutera *Bombyx mori* L. Hasil Persilangan Ras Jepang, China dan Rumania. Makassar: Global Research and Consulting Institute (Global-RCI).
- Has, Hamdan, Vitus, D. Y., dan Bambang S. 2013. Kecukupan Energi Pakan yang Menggunakan Daun Murbei *Morus alba* Fermentasi melalui Pengukuran Glukosa, Lemak Abdominal dan Konsumsi Ransum, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pakan*, Vol 3 (1): 18 - 24.
- Hermita, N., Eltis, P.N., dan Andi, A.F., 2017. Analisis Proksimat dan Asam Oksalat pada Pelepah Daun Talas Beneng Liar di Kawasan Gunung Karang, Banten. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, Vol. 2 (2), 95-104.
- Hussain, F., Zohaib, R., Hassan, S., Arif, M., Zahid, H., 2017. Phytopharmacological potential of different species of *Morus alba* and

their bioactive phytochemicals: A review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. Vol 7(10).

Ibrahim, H., Majdah, M. Z., Ade, S., dan Awaluddin, R. 2017. Profil Wilayah dan Karakteristik Pengrajin dalam Pemanfaatan Kerajinan Sutera Berbasis Ekonomi Kreatif di Kabupaten Wajo. *Seminar Nasional 6 th UNS SME's Summit and Awards 2017 Peningkatan Daya Saing UMKM Berbasis Ekonomi Kreatif dalam Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*.

Isnain, W., dan Nurhaedah, M. 2015. "Tanaman Murbei" Sumber Daya Hutan Multi-Manfaat, *Info Teknis EBONI*, Vol. 12(2), 111-119.

Jamila, J. A., Syamsu, dan Syatrawati. 2014. Efektifitas Antimikroba pada Jumlah Jamur dalam Pakan Buatan terhadap Kualitas Kokon Ulat Sutera, *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, Vol. 10(1), 25 - 33.

Joshi, R. 2018. Biosynthesis of Protein in Plants under Different Environmental Factors, *Journal of Medicinal Plants Studies*, Vol. 6(2), 261-264.

Kadarwati, F.T. 2016. Evaluasi Kesuburan Tanah untuk Pertanaman Tebu di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, *Jurnal Littri*, Vol. 22(2), 53-62.

Khamidah, S., Fronthea, S., dan Romadhon. 2019. Efek Perbedaan Lama Perendaman Asap Cair Kulit Durian terhadap Kualitas Ikan Manyung (*Arius thalassinus*) Asap, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, Vol. 1(1), 21-27.

Korompot, A. R. H., Feti, F., dan Audy, D. W. 2018. Kandungan Serat Kasar dari Bakasang Ikan Tuna (*Thunnus* sp.) pada Berbagai Kadar Garam, Suhu dan Waktu Fermentasi, *Jurnal Ilmiah Sains*, Vol. 18(1), 31-34

Krishna, H., Dhurendra, S., Rama S. S., Lokesh, K., Brijesh, D. S., Pyare, L. S. 2020. Morphological and Antioxidant Characteristics of Mulberry (*Morus* spp.) Genotypes, *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences* 19, 136 - 145.

Lestari, M., Erna, R. M. S., dan Hamidin, R. 2018. Pengaruh Umur Daun Pala dan Jenis Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Teh Herbal Daun Pala, *JURNAL TECHNO*, Vol. 7(2), 177-190.

Lisa, M., Mustofa, L., dan Bambang, S. 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (*Plaerotus ostreatus*), *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, Vol. 3(3), 270-279.

Ma, Y., Guo-Zheng, Z dan Sedjoah, A. A. R. C. 2019. Article Quantification of Water, Protein and Soluble Sugar in Mulberry Leaves Using a Handheld

- Near-Infrared Spectrometer and Multivariate Analysis. *Molecules*, 24, 4439; doi:10.3390/molecules24244439.
- Madhu, C., Murali, K., Ramanji, R., Jhansi, L., Eswar dan Kumar, K. 2017. Estimation on Crude Fiber Content from Natural Food Stuffs and its Laxative Activity Induced in Rats, *International Journal of Pharma Research and Health Sciences*, Vol. 5(3), 1703-1706.
- Muin, N., Heri, S., dan Minarningsih. 2015. Uji Coba Hibrid *Morus khunpai M. indica* sebagai Pakan Ulat Sutera (*Bombyx mory* Linn.), *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, Vol 4(2), 137-145.
- Murningsih, T., Kusumadewi, S. Y., Charles, Y. B., dan Adwita, A. 2019. Kandungan Proksimat dan Mineral Jagung Varietas Lokal (Tunu'ana') dari Nusa Tenggara Timur, *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, Vol. 5(1), 107-11.
- Nastiti, D. S., Nurhamidah, dan I, N. C. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Buah *Morus Alba* L. (Murbei) sebagai Pengawet Alami Ikan *Selaroides Leptolepis* (Selar). *ALOTROP Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 3(1):1-7.
- Nunuh, A. S. N. 2012. *Budidaya Sutera Alam (Bombyx mori* Lin). Bandung: Politeknik D-4 VEDCA Joint Program.
- Nuraeni, S. 2019. *Tantangan dalam Mengurai Benang Kusut Persuteraan Alam*. Makassar: Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.
- Nurchayani, E., Nurul, A. M., Salman, F., dan Rochman, A. 2019, Analisis Kandungan Karbohidrat Terlarut Total Planlet Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Menggunakan Metode Fenol-Sulfur secara In Vitro, *Analit: Analytical and Enviromental Chemistry*, Vol. 4(1), 73-80.
- Nursita, I. W., 2011. Perbandingan Produktifitas Ulat Sutera dari Dua Tempat Pembibitan yang Berbeda pada Kondisi Lingkungan Pemeliharaan Panas, *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan*, Vol. 21(3): 10-12.
- Omidiran, M. O., Baiyewu, R. A., Ademola, I. T., dan Fakorede, O. C. 2012. Phytochemical Analysis, Nutrition Compotition, and Antimicrobial Activities of White Mulberry (*Morus alba*). *Paskistan Journal of Nutrition*, Vol. 11(5), 456 - 460.
- Prasetyaningsih, Y., Myra, W. S., Nunik, E. 2018. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Laju Alir Udara terhadap Analisis Proksimat Penyedap Rasa Alami Berbahan Dasar Jamur untuk Aplikasi Makanan Sehat (Batagor), *Eksergi*, Vol. 15(2), 41 - 47.

- Pratama, M., Muzakkir, B., Nurul, A. A. R. M. 2014. Analisis Kadar Protein dan Lemak pada Ikan Julung - Julung Asap (*Hemiramphus far*) Asal Kecamatan Kayoa Maluku Utara dengan Kjeldahl dan Gravimetri, *As-Syifaa*, Vol. 6(2), 178 - 186.
- Rachmawati, Damayanti, B., Purnama, H., Saurin, H., dan Fahmi, M. R. 2010. Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit, *J. Entomol. Indon*, Vol. 7(1), 28-41.
- Rahmayanti, S., dan Sunarto, 2008. Pengaruh Pemberian Limbah Pemeliharaan Ulat Sutera terhadap Produksi Daun Murbei (*Effect of Silkworm Farming Waste Application on Mulberry Leaf Production*), *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, Vol. 5(5), 451 - 459.
- Radityo, F. D., Gabriella, R., Indah, A., dan Rifal Efraim. 2019. Geopolitik Tiongkok di Kawasan Asia Tenggara: Jalur Perdagangan (Obor), *Jurnal Asia Pacific Studies*, Vol. 3(1), 84 - 97.
- Rusdy, M. 2017. *Pengawetan Hijauan Pakan*. Makassar: CV. Social Politic Genius (SIGn).
- Sadapotto, A. 2012. Proses Kebijakan Persuteraan Alam di Sulawesi Selatan, *Jurnal Parennial*, Vol. 8(1), 1 - 5.
- Sasmita, N., Jhon, H. P., I, G. D. Y. 2019. Adaptation of *Morus alba* and *Morus cathayana* plants in a different climate and environment conditions in Indonesia, *BIODIVERSITAS*, Vol. 20(2), 544 - 554.
- Savithri, G., dan Sujathamma, P. 2016. Mulberry and Silkworm as a Healthy Foodstuff- a Review. *International Journal of Recent Scientific Research*, Vol. 7(6), 12244-12246.
- Seftiono, H., Evelyn, D., Sherly, P. 2019. Analisis Proksimat dan Total Serat Pangan pada Crackers Fortifikasi Tepung Tempe dan Koleseom (*Talinum tiangulare*), *Agritech*, Vol. 39(2), 160-168.
- Setiawan, D. dan Komang, G. W. 2015. Kecernaan Nutrien Pakan Tepung Daun Murbei pada Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, Vol. 3(4), 262-267.
- Santoso, B., Bintarto, W. W., dan Retno, P. 2006. Kesesuaian Jenis Murbei dan Biofisik Daerah Kering Sulawesi Selatan, *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam*, Vol. 3(5), 533-539.

- Sjamsiah, Alwi, J., dan Suriani. 2018. Analisis Proksimat pada Beras *Hybrid* yang Terbuat dari Singkong (*Manihot esculentra*) dan Labu Kuning (*Curcubita moschata*), *Jurnal Sainsmat*, Vol. 7(1), 57 - 64.
- Suarjana, I. W., Nyoman, S., I, D. M. A. 2015. Kajian Status Kesuburan Sawah untuk Menentukan Anjuran Pemupukan Berimbang Spesifik Lokasi Tanaman Padi di Kecamatan Manggis, *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, Vol. 4(4), 314-323.
- Subandiyono dan Sri, H. 2016. *Buku Ajar Nutrisi Ikan*. Semarang: Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Universitas Diponegoro.
- Susmara. I. G. T. 2017. Kebutuhan Nutrisi dan Substansi dalam Pakan Buatan Serangga (Artikel Ulasan), *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, Vol. 6(3), 310 - 318.
- Sudaryono. 2009. Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol pada Lahan Pertambangan Batubara Sangatta Kalimantan Timur, *J. Tek. Lingkungan*, Vol. 10(3), 337-346.
- Sumarja K. D., Asrifin, A., Ismaham, U. 2016. Identifikasi Status Hara N, P dan K untuk Tanaman Kelapa Sawit di Desa Kuala Rosan Kecamatan Meliau Kabupaten Sanggau, *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, Vol. 5(1), 1-9.
- Sutejo MM. 1994. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: PT. Rineke Cipta.
- Thamrin, S., dan Rahmiarwianti. 2015. Pertumbuhan Murbei (*Morus alba* L.) pada Berbagai Lama Perendaman Ekstrak Bawang Merah, *J. Agropiantae*, Vol. 4(1), 30 - 34.
- Tuigong, D.R., Kipkurgat, T. K dan Madara, D. S. 2015. Mulberry and Silk Production in Kenya. *Journal of Textile Science and Engineering*, Vol. 5(6), 7 - 7.
- Vijayan, K., Amalendu, T., Zhao, W., Chirakkara, V. N., Sezai, E., dan Chi-Hua, T. 2011. *Morus*.
- Wiraatmaja, I. W. 2016. *Bahan Ajar Pergerakan Hara Mineral dalam Tanaman*. Denpasar: Fakultas Pertanian UNUD.
- Yenrina, R. 2015. *Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif*. Padang: Andalas University Press.
- Yu, Y., Hongyan, L., Bing, Z., Junwen, W., Xuping, S., dan Jinzhi, H., *et al.* 2018. Nutritional and Functional Components of Mulberry Leaves from

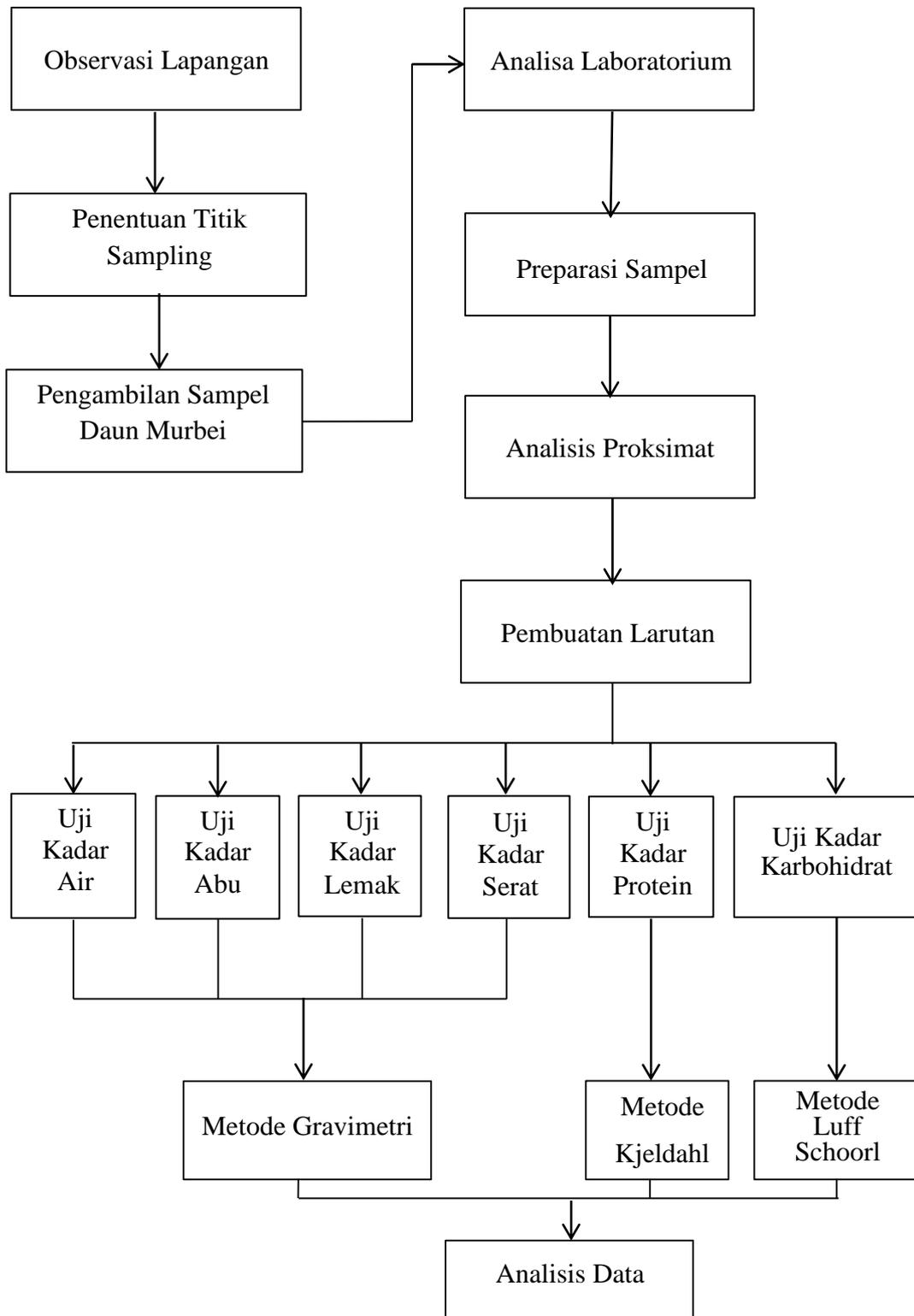
Different Varieties: Evaluation of their Potential as Food Materials. *International Journal of Food Properties*, Vol. 21(1), 1495-1507.

- Yuliana, A. 2018. *Buku Ajar Biokimia Farmasi*. Surabaya: CV. Jakad Publishing.
- Zeng, Q., Hongyu, C., Chao, Z., Minjing, H, Tian, L., Xiwu, Q, *et al.* 2015. Research Article Definition of Eight Mulberry Species in the Genus *Morus* by Internal Transcribed Spacerbased Phylogeny. PLOS ONE DOI:10.1371/journal.pone.0135411 .
- Zhang, H., Zheng, F. M., Xiaoqin, L., dan Xinli, L. 2018. Effects of Mulberry Fruit (*Morus alba* L.) Consumption on Health Outcomes: A Mini-Review. *Antioxidants*, 7, 69; doi:10.3390/antiox7050069.
- Zhekun, Z dan Michael, G. G., 2003. Moraceae. *Flora of China*. Vol. 5, 21-73.
- Zulkarnain, M., Prasetya, B., dan Soemarno. 2013. Pengaruh Kompos, Pupuk Kandang dan Costum Bio terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Kebun Ngrangkah-Pawon, Kediri. *Indonesia Green Technology Journal*, Vol. 2(1), 45-52.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian

A. Analisis Kandungan Daun Murbei



Lampiran 2. 13 Jenis Daun Murbei *Morus* spp. di PSKL Kabupaten Wajo



M. nigra L



M. macroura Miq.



M. chatayana Hemsl.



M. alba L.



M. australis Pour.



M. multicaulis Perr.



BNK-3



M. canva



M. cathayana x *M. acidosa*



M. indica



sp. 11



sp. 12



sp. 13

Lampiran 3. Sampel Tanah Komposit di PSKL Kabupaten Wajo



Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

A. Hasil Analisis Kadar Air

| No | Jenis Murbei | Berat | | | | Kadar Air |
|----|----------------------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------------------|-----------|
| | | Cawan Kosong | Cawan + Sampel | Bobot Sampel | Cawan + Sampel (Konstan) | |
| | | G | g | g | g | % |
| 1 | <i>Morus nigra</i> | 47,9137 | 48,9302 | 1,0165 | 48,8609 | 6,25 |
| 2 | <i>Morus macroura</i> | 32,014 | 33,0845 | 1,0705 | 32,7906 | 27,45 |
| 3 | <i>Morus australis</i> | 36,9814 | 38,0015 | 1,0201 | 37,8054 | 19,22 |
| 4 | <i>Morus alba</i> | 51,5093 | 52,5397 | 1,0304 | 52,3929 | 14,25 |
| 5 | <i>Morus cathayana</i> | 38,4533 | 39,4675 | 1,0142 | 39,2755 | 18,93 |
| 6 | BNK-3 | 45,878 | 46,9056 | 1,0276 | 46,7368 | 16,43 |
| 7 | <i>Morus multicaulis</i> | 33,0146 | 34,0863 | 1,0717 | 33,9644 | 11,37 |
| 8 | <i>Morus indica</i> | 29,0955 | 30,152 | 1,0565 | 29,8301 | 30,47 |
| 9 | <i>Morus canva</i> | 34,9005 | 35,9249 | 1,0244 | 35,3421 | 56,89 |
| 10 | <i>Morus cathayana x Morus acidosa</i> | 62,2672 | 63,2947 | 1,0275 | 62,9724 | 31,37 |
| 11 | sp. 11 | 55,0447 | 56,0643 | 1,0196 | 55,7426 | 31,55 |
| 12 | sp. 12 | 53,2291 | 54,2655 | 1,0364 | 53,9054 | 34,75 |
| 13 | sp. 13 | 57,3669 | 58,4566 | 1,0897 | 57,8447 | 56,15 |

Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

B. Hasil Analisis Kadar Abu

| No | Jenis Murbei | Berat | | | | Abu |
|----|----------------------------------------|--------------|----------------|--------------|-------------|-------|
| | | Cawan Kosong | Cawan + Sampel | Bobot Sampel | Cawan + Abu | % |
| | | g | g | g | g | |
| 1 | <i>Morus nigra</i> | 47,9137 | 48,9302 | 1,0165 | 48,0204 | 10,50 |
| 2 | <i>Morus macroura</i> | 32,014 | 33,0845 | 1,0705 | 32,0881 | 6,92 |
| 3 | <i>Morus australis</i> | 36,9814 | 38,0015 | 1,0201 | 37,0683 | 8,52 |
| 4 | <i>Morus alba</i> | 51,5093 | 52,5397 | 1,0304 | 51,6143 | 10,19 |
| 5 | <i>Morus cathayana</i> | 38,4533 | 39,4675 | 1,0142 | 38,5301 | 7,57 |
| 6 | <i>BNK-3</i> | 45,878 | 46,9056 | 1,0276 | 45,9632 | 8,29 |
| 7 | <i>Morus multicaulis</i> | 33,0146 | 34,0863 | 1,0717 | 33,1058 | 8,51 |
| 8 | <i>Morus indica</i> | 29,0955 | 30,152 | 1,0565 | 29,2033 | 10,20 |
| 9 | <i>Morus canva</i> | 34,9005 | 35,9249 | 1,0244 | 34,9625 | 6,05 |
| 10 | <i>Morus cathayana x Morus acidosa</i> | 62,2672 | 63,2947 | 1,0275 | 62,3484 | 7,90 |
| 11 | sp. 11 | 55,0447 | 56,0643 | 1,0196 | 55,1258 | 7,95 |
| 12 | sp. 12 | 53,2291 | 54,2655 | 1,0364 | 53,300 | 6,84 |
| 13 | sp. 13 | 57,3669 | 58,4566 | 1,0897 | 57,4423 | 6,92 |

Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

C. Hasil Analisis Kadar Lemak

| No | Jenis Murbei | Berat | | | Lemak |
|----|----------------------------------------|--------------|--------------------|---------------------|-------|
| | | Berat Sampel | Berat Botol Kosong | Berat Botol + Lemak | % |
| | | g | g | g | |
| 1 | <i>Morus nigra</i> | 0,5039 | 102,2994 | 102,3067 | 1,45 |
| 2 | <i>Morus macroura</i> | 0,5080 | 101,9229 | 101,9263 | 0,67 |
| 3 | <i>Morus australis</i> | 1,5025 | 103,5758 | 103,5830 | 1,43 |
| 4 | <i>Morus alba</i> | 0,5102 | 103,4735 | 103,4837 | 2,00 |
| 5 | <i>Morus cathayana</i> | 0,5144 | 102, 9652 | 102,9707 | 1,07 |
| 6 | <i>BNK-3</i> | 0,5026 | 103,2045 | 103,2115 | 1,39 |
| 7 | <i>Morus multicaulis</i> | 0,5049 | 102,3583 | 102,3649 | 1,31 |
| 8 | <i>Morus indica</i> | 0,5054 | 103,2909 | 103,2956 | 0,93 |
| 9 | <i>Morus canva</i> | 0,5140 | 103,5550 | 103,5586 | 0,70 |
| 10 | <i>Morus cathayana x Morus acidosa</i> | 0,5139 | 100,3458 | 100,3479 | 0,41 |
| 11 | sp. 11 | 0,5121 | 103,6024 | 103,6067 | 0,84 |
| 12 | sp. 12 | 0,5160 | 102,4683 | 102,475 | 1,30 |
| 13 | sp. 13 | 0,5083 | 103,5964 | 103,6034 | 1,38 |

Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

D. Hasil Analisis Kadar Serat

| No | Jenis Murbei | Berat | | | Serat Kasar |
|----|----------------------------------------|--------------|----------------------|---------------------|-------------|
| | | Berat Sampel | Kertas Saring Kosong | Kertas Saring+Serat | % |
| | | g | g | g | |
| 1 | <i>Morus nigra</i> | 0,5039 | 1,1774 | 1,2575 | 15,9 |
| 2 | <i>Morus macroura</i> | 0,5080 | 1,1917 | 1,2652 | 14,47 |
| 3 | <i>Morus australis</i> | 1,5025 | 1,1846 | 1,2400 | 11,02 |
| 4 | <i>Morus alba</i> | 0,5102 | 1,1737 | 1,2761 | 20,07 |
| 5 | <i>Morus cathayana</i> | 0,5144 | 1,1668 | 1,2557 | 17,28 |
| 6 | <i>BNK-3</i> | 0,5026 | 1,1858 | 1,2844 | 19,62 |
| 7 | <i>Morus multicaulis</i> | 0,5049 | 1,1951 | 1,271 | 15,03 |
| 8 | <i>Morus indica</i> | 0,5054 | 1,1974 | 1,2444 | 9,30 |
| 9 | <i>Morus canva</i> | 0,5140 | 1,1691 | 1,3189 | 29,14 |
| 10 | <i>Morus cathayana x Morus acidosa</i> | 0,5139 | 1,1895 | 1,3363 | 28,57 |
| 11 | sp. 11 | 0,5121 | 1,1820 | 1,2612 | 15,47 |
| 12 | sp. 12 | 0,5160 | 1,1708 | 1,2838 | 21,90 |
| 13 | sp. 13 | 0,5083 | 1,1735 | 1,3708 | 38,82 |

Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

E. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat

| Jenis Murbei | Berat Spl | | Vol. Spl mL | FP | | | Vol. Tit. Blank | | Na ₂ S ₂ O ₃ (N) | Vol. Tit. Spl (Tio 0,1 N) | | | Glukosa (Tabel LS) (mg) | Interpolasi | Glukosa Spl (mg) | Glukosa Spl (%) | Karbohidrat (%) |
|----------------------------------------|-----------|--------|----------------|----|---|-------|-----------------|------|---------------------------------------------------|---------------------------|----|---------|----------------------------|-------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| | g | mg | | 1 | 2 | Total | mL | mL | | mL | mL | mL | | | | | |
| <i>Morus nigra</i> | 1,0010 | 1001,0 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 7,4 | 0,100974 | 17,064606 | 17 | 0,06461 | 44,2 | 2,9 | 44,3874 | 22,17 | 19,95 |
| <i>Morus macroura</i> | 1,0210 | 1021,0 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 10,7 | 0,100974 | 13,732464 | 13 | 0,73246 | 33,8 | 2,4 | 35,0579 | 17,17 | 15,45 |
| <i>Morus australis</i> | 1,0039 | 1003,9 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 6,7 | 0,100974 | 17,771424 | 17 | 0,77142 | 44,2 | 2,9 | 46,4371 | 23,13 | 20,82 |
| <i>Morus alba</i> | 1,0287 | 1028,7 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 11,2 | 0,100974 | 13,227594 | 13 | 0,22759 | 33,3 | 2,4 | 33,8462 | 16,45 | 14,81 |
| <i>Morus cathayana</i> | 1,0059 | 1005,9 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 8,4 | 0,100974 | 16,054866 | 16 | 0,05487 | 41,3 | 2,9 | 41,4591 | 20,61 | 18,55 |
| <i>BNK-3</i> | 1,0043 | 1004,3 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 8,0 | 0,100974 | 16,458762 | 16 | 0,45876 | 41,3 | 2,9 | 42,6304 | 21,22 | 19,1 |
| <i>Morus multicaulis</i> | 1,0508 | 1050,8 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 8,8 | 0,100974 | 15,650970 | 15 | 0,65097 | 38,5 | 2,8 | 40,3227 | 19,19 | 17,27 |
| <i>Morus indica</i> | 1,0156 | 1015,6 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 14,2 | 0,100974 | 10,198374 | 10 | 0,19837 | 25 | 2,6 | 25,5158 | 12,56 | 11,31 |
| <i>Morus canva</i> | 1,0522 | 1052,2 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 17,8 | 0,100974 | 6,56331 | 6 | 0,56331 | 14,7 | 2,5 | 16,1083 | 7,65 | 6,89 |
| <i>Morus cathayana x Morus acidosa</i> | 1,0050 | 1005,0 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 10,1 | 0,100974 | 14,338308 | 14 | 0,33831 | 35,7 | 2,8 | 36,6473 | 18,23 | 16,41 |
| sp. 11 | 1,0048 | 1004,8 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 15,7 | 0,100974 | 8,683764 | 8 | 0,68376 | 19,8 | 2,6 | 21,5778 | 10,74 | 9,66 |
| sp. 12 | 1,0043 | 1004,3 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 13,3 | 0,100974 | 11,10714 | 11 | 0,10714 | 27,6 | 2,4 | 27,8571 | 13,87 | 12,48 |
| sp. 13 | 1,0352 | 1035,2 | 50 | 1 | 1 | 1 | 24,3 | 16,0 | 0,100974 | 8,380842 | 8 | 0,38084 | 19,8 | 2,6 | 20,7902 | 10,04 | 9,04 |

Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

F. Hasil Analisis Kadar Protein

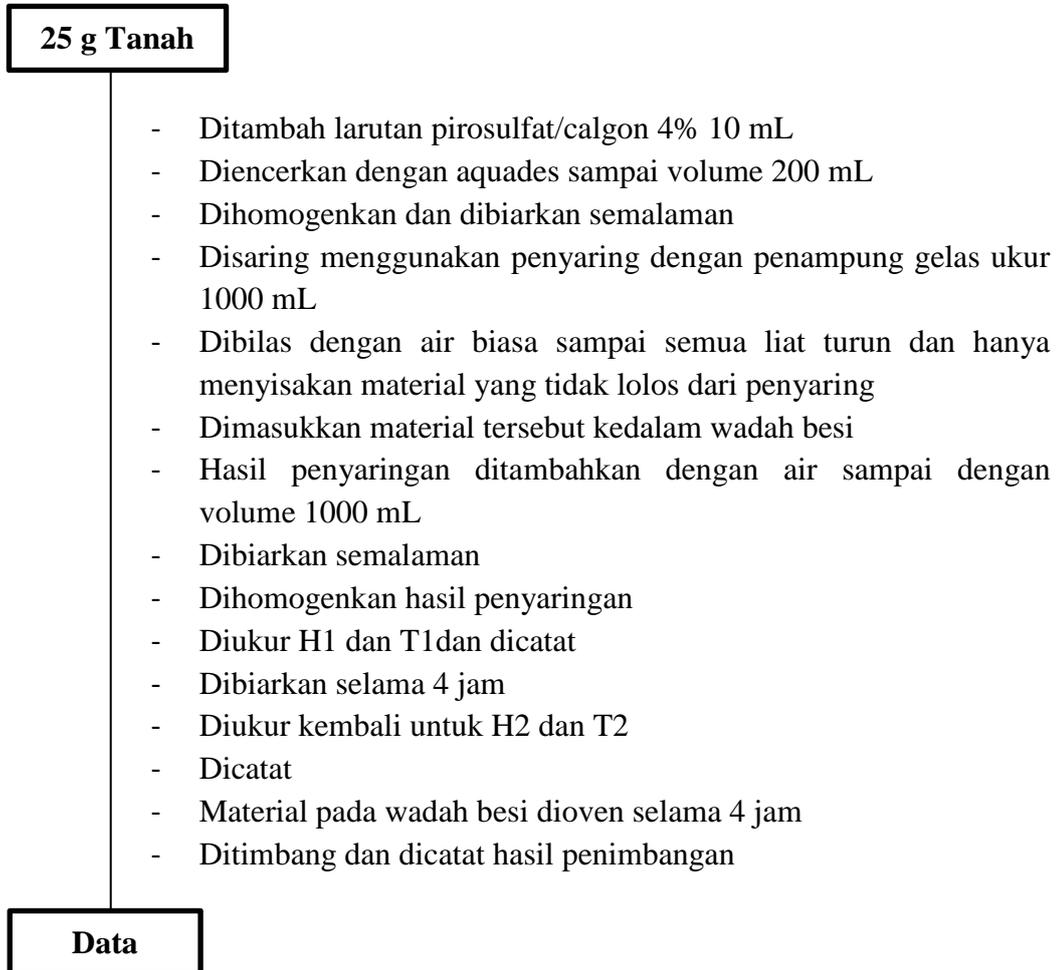
| No | Jenis Murbei | V. Tit Spl | V. Tit BI | Bobot Sampel | | HCl/H ₂ SO ₄ | Massa Nitrogen | FP | Nitrogen | Nitrogen | FK | Protein |
|----|----------------------------------------|------------|-----------|--------------|--------|------------------------------------|----------------|----|----------|----------|------|---------|
| | | mL | mL | g/mL | mg/μL | N | | | % | ppm | | % |
| 1 | <i>Morus nigra</i> | 23,8 | 0,2 | 1,0176 | 1017,6 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,9891 | 29890,71 | 6,25 | 18,68 |
| 2 | <i>Morus macroura</i> | 17,20 | 0,2 | 1,0082 | 1008,2 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,1732 | 21732,19 | 6,25 | 13,58 |
| 3 | <i>Morus australis</i> | 20,50 | 0,2 | 1,0215 | 1021,5 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,5613 | 25612,91 | 6,25 | 16,01 |
| 4 | <i>Morus alba</i> | 22,30 | 0,2 | 1,0029 | 1002,9 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,8401 | 28401,15 | 6,25 | 17,75 |
| 5 | <i>Morus cathayana</i> | 19,60 | 0,2 | 1,0496 | 1049,6 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,3822 | 23822,05 | 6,25 | 14,89 |
| 6 | <i>BNK-3</i> | 18,80 | 0,2 | 1,0350 | 1035,0 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,3162 | 23161,88 | 6,25 | 14,48 |
| 7 | <i>Morus multicaulis</i> | 22,40 | 0,2 | 1,0392 | 1039,2 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 2,7533 | 27533,1 | 6,25 | 17,21 |
| 8 | <i>Morus indica</i> | 10,80 | 0,2 | 1,0404 | 1040,4 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 1,3131 | 13131,27 | 6,25 | 8,21 |
| 9 | <i>Morus canva</i> | 11,90 | 0,2 | 1,0028 | 1002,8 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 1,5037 | 15037,4 | 6,25 | 9,40 |
| 10 | <i>Morus cathayana x Morus acidosa</i> | 10,70 | 0,2 | 1,0185 | 1018,5 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 1,3287 | 13287,08 | 6,25 | 8,3 |
| 11 | sp. 11 | 16,10 | 0,2 | 1,0428 | 1042,8 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 1,9652 | 19651,58 | 6,25 | 12,28 |
| 12 | sp. 12 | 15,40 | 0,2 | 1,0037 | 1003,7 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 1,9518 | 19518,25 | 6,25 | 12,20 |
| 13 | sp. 13 | 9,30 | 0,2 | 1,0284 | 1028,4 | 0,09201448 | 14,007 | 1 | 1,1405 | 11404,62 | 6,25 | 7,13 |

Lampiran 5. Tabel Luff Schoorl

| Na₂S₂O₃ 0,1 N | Glukosa, Fruktosa, Gula Inverse | Laktosa | Maltosa |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|----------------|
| (ml) | (mg) | (mg) | (mg) |
| 1 | 2,4 | 3,6 | 3,9 |
| 2 | 4,8 | 7,3 | 7,8 |
| 3 | 7,2 | 11 | 11,7 |
| 4 | 9,7 | 14,7 | 15,6 |
| 5 | 12,2 | 18,4 | 19,6 |
| 6 | 14,7 | 22,1 | 23,5 |
| 7 | 17,2 | 25,8 | 27,5 |
| 8 | 19,8 | 29,5 | 31,5 |
| 9 | 22,4 | 33,2 | 35,5 |
| 10 | 25 | 37 | 39,5 |
| 11 | 27,6 | 40,8 | 43,5 |
| 12 | 30,3 | 44,6 | 47,5 |
| 13 | 33 | 48,4 | 51,6 |
| 14 | 35,7 | 52,2 | 55,7 |
| 15 | 38,5 | 56 | 59,8 |
| 16 | 41,3 | 59,9 | 63,9 |
| 17 | 44,2 | 63,8 | 68 |
| 18 | 47,1 | 67,7 | 72,2 |
| 19 | 50 | 71,1 | 76,5 |
| 20 | 53 | 75,1 | 80,9 |
| 21 | 56 | 79,8 | 85,4 |
| 22 | 59,1 | 83,9 | 90 |
| 23 | 62,2 | 88 | 94,6 |

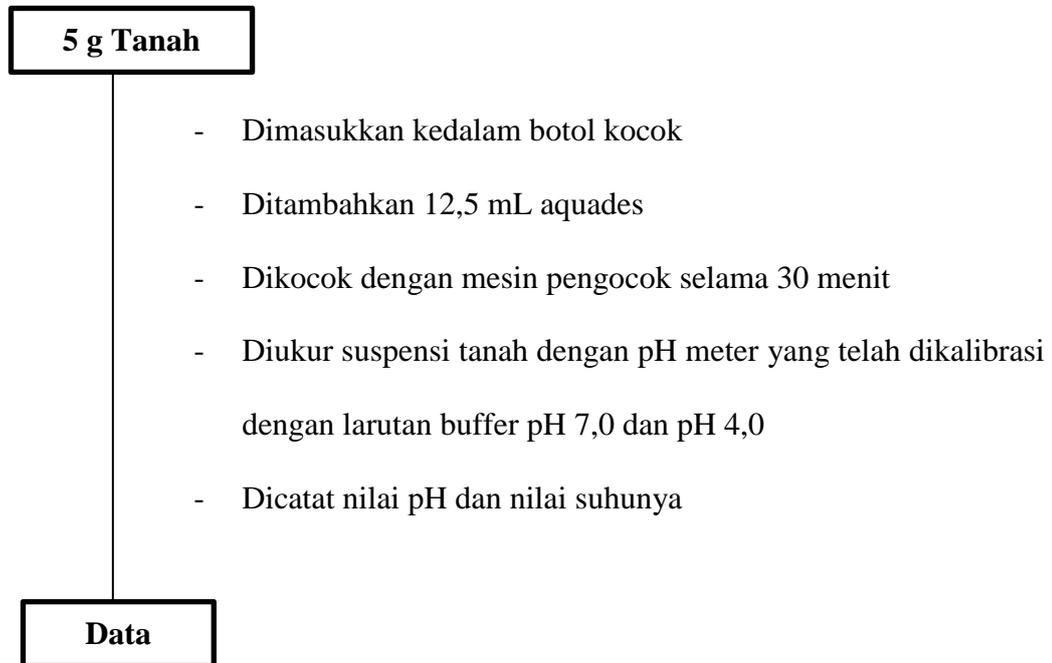
Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

A. Tekstur Tanah



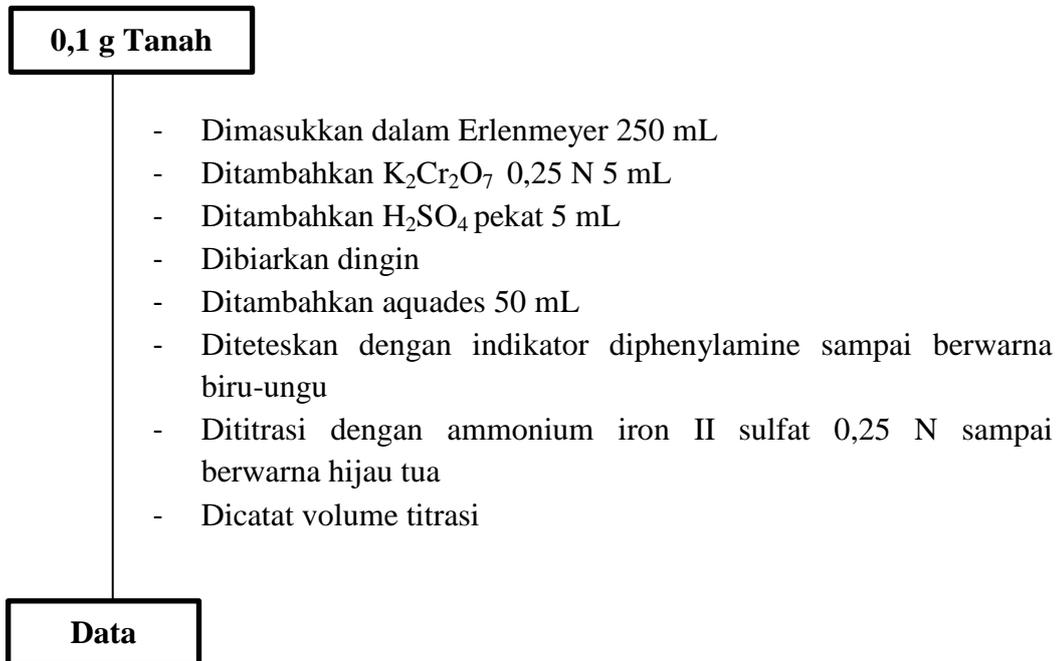
Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

B. pH Tanah



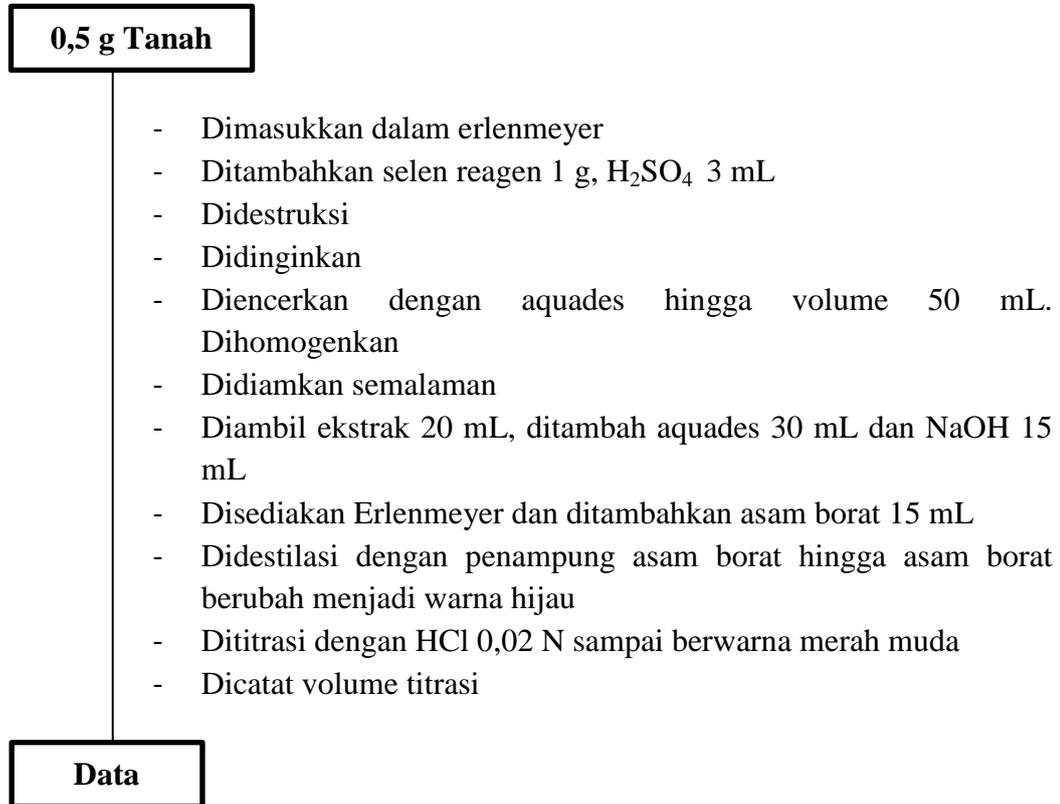
Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

C. C-Organik



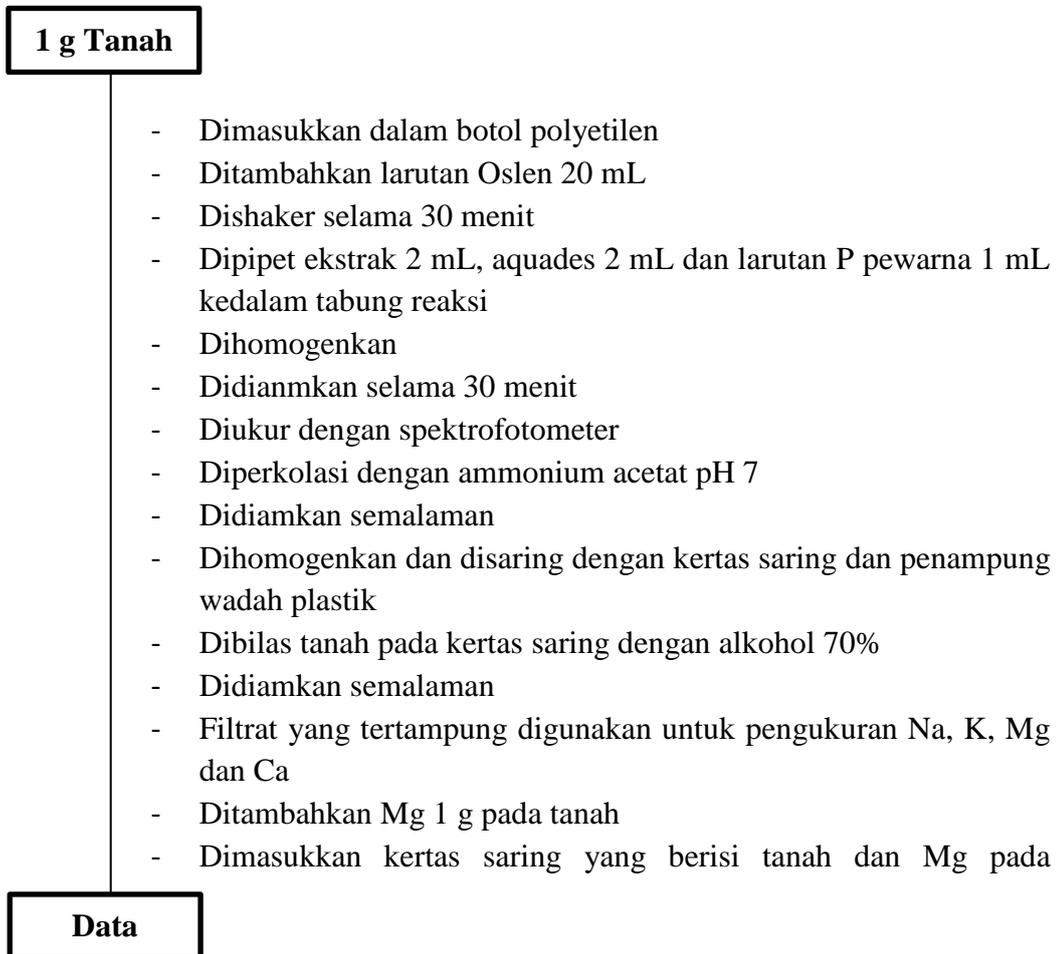
Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

D. N-Total



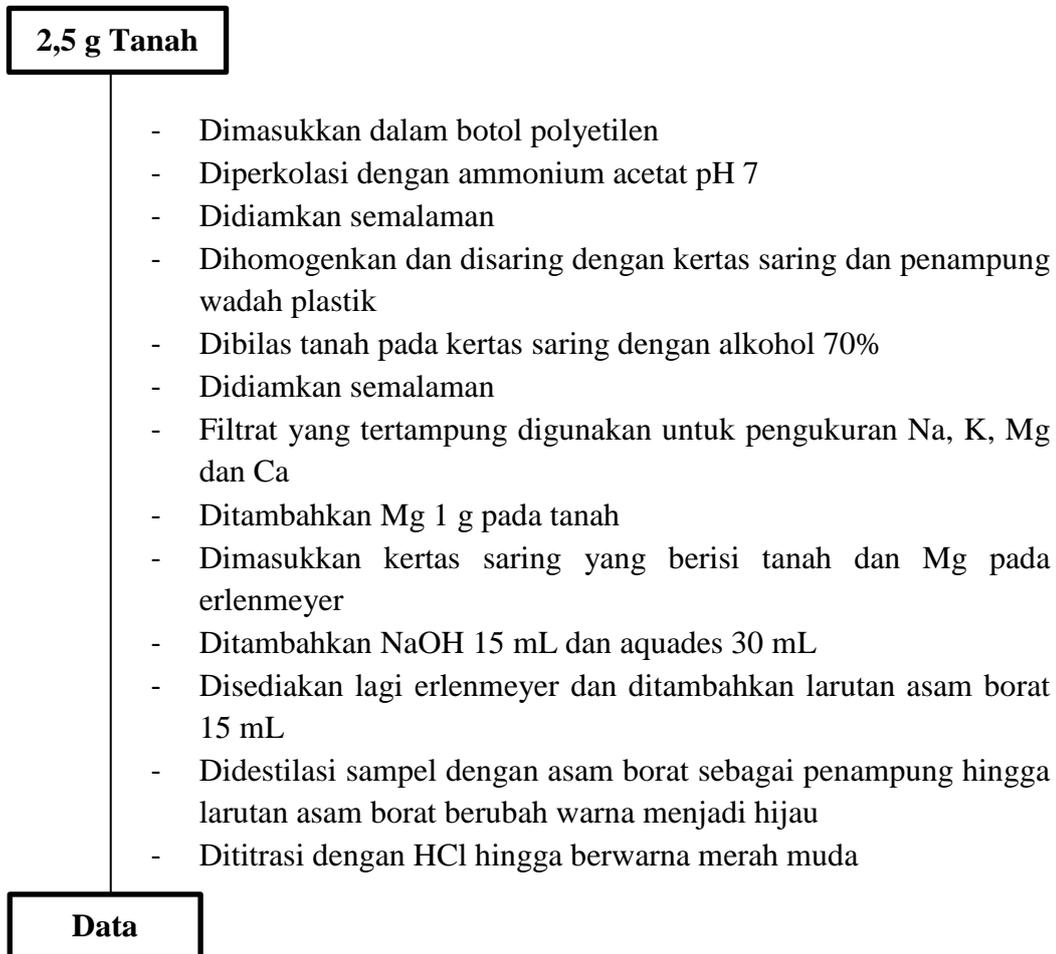
Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

E. P_2O_5 Tersedia



Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

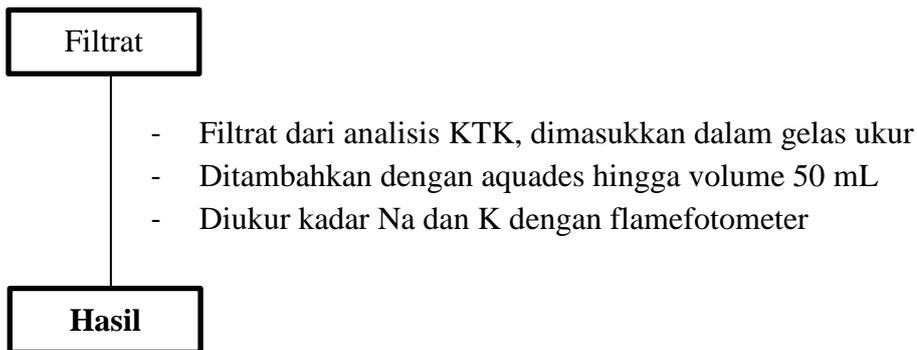
F. Kapasitas Tukar Kation (KTK)



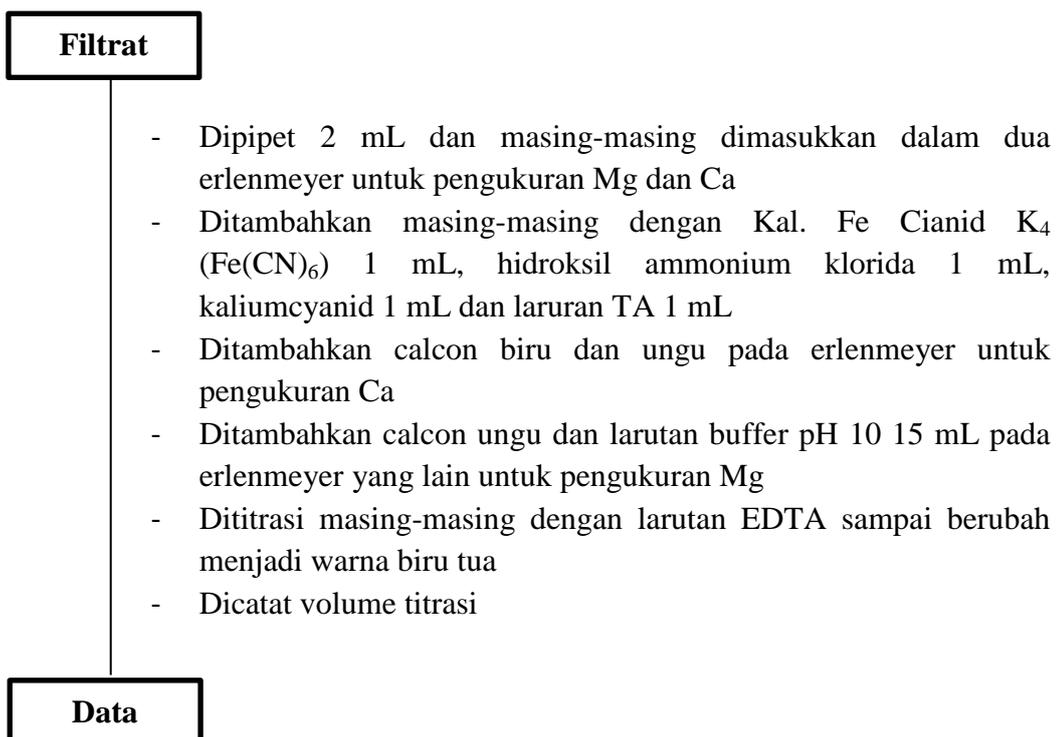
Lampiran 6. Skema Prosedur Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

G. Na, K, Mg dan Ca

1. Na dan K



2. Mg dan Ca



Lampiran 7. Segitiga Tekstur Tanah



Lampiran 8. Hasil Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

| Tekstur (Pipet) | | | Klas Tekstur | pH | Bahan Organik | | | C/N | P ₂ O ₅ Tersedia | Nilai Tukar Kation | | | | | | |
|-----------------|------|------|--------------|-----|---------------|------|------|-----|-------------------------------------------|--------------------|------|-----|-----|--------|-------|----|
| Pasir | Debu | Liat | | | Suhu | C | N | | | Ca | Mg | K | Na | Jumlah | KTK | KB |
| % | | | | | C | % | | | me/100 g | | | | | % | | |
| 12 | 12 | 75 | Liat | 5,4 | 25 | 1,93 | 0,18 | 11 | 11,19 | 5,53 | 1,21 | 0,6 | 0,4 | 8 | 25,95 | 30 |

Lampiran 9. Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Kimia dan Tingkat Kesuburan Tanah

Tabel 1. Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Kimia Tanah

| Sifat Tanah | Sangat Rendah (ST) <i>Very Low</i> | Rendah (R) <i>Low</i> | Sedang (S) <i>Moderate</i> | Tinggi (T) <i>High</i> | Sangat Tinggi (ST) <i>Very High</i> | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------------|
| C (%) | < 1,00 | 1,00-2,00 | 2,01-3,00 | 3,01-5,00 | > 05,00 | |
| N (%) | < 0,10 | 0,10-0,20 | 0,21-0,50 | 0,51-0,75 | > 00,75 | |
| C/N | < 5 | 5-10 | 11-15 | 16-25 | > 25 | |
| P ₂ O ₅ Bray I (ppm) | < 10 | 10-15 | 16-25 | 26-35 | > 35 | |
| P ₂ O ₅ Oslen (ppm) | < 10 | 10-25 | 26-45 | 46-60 | > 60 | |
| KTK (mg/100g) | < 5 | 5-16 | 17-24 | 25-40 | > 40 | |
| Susunan Kation | | | | | | |
| K (me/100g) | < 0,1 | 0,1-0,2 | 0,3-0,5 | 0,6-1,0 | > 01,0 | |
| Na (me/100g) | < 0,1 | 0,1-0,3 | 0,4-0,7 | 0,8-1,0 | > 01,0 | |
| Mg (me/100g) | < 0,4 | 0,4-1,0 | 1,1-2,0 | 2,1-8,0 | > 08,0 | |
| Ca (me/100g) | < 2 | 2-5 | 6-10 | 11-20 | > 20 | |
| Kejenuhan Basa (KB) | < 20 | 20-35 | 36-50 | 51-70 | > 70 | |
| Kejenuhan Al | < 10 | 10-20 | 21-30 | 31-60 | > 60 | |
| pH H ₂ O | Sangat Masam < 4,5 | Masam 4,5-5,5 | Agak Masam 5,6-6,5 | Netral 6,6-7,5 | Agak Alkalis 7,6-8,5 | Alkalis >8,5 |

Sumber: Siswanto (2006) dalam Kadarwati (2016)

Tabel 2. Kriteria Penilaian Status Kesuburan Tanah

| No | KTK (CEC) | KB (BS) | P ₂ O ₅ , K, C-Organik | Status Kesuburan |
|----|-----------|---------|----------------------------------------------|------------------|
| 1 | T | T | ≥ 2 T tanpa R | Tinggi |
| 2 | T | T | ≥ 2 T dengan R | Sedang |
| 3 | T | T | ≥ 2 S tanpa R | Tinggi |
| 4 | T | T | ≥ 2 S dengan R | Sedang |
| 5 | T | T | T S R | Sedang |
| 6 | T | T | ≥ 2 R dengan T | Sedang |
| 7 | T | T | ≥ 2 R dengan S | Rendah |
| 8 | T | S | ≥ 2 T tanpa R | Tinggi |
| 9 | T | S | ≥ 2 T dengan R | Sedang |
| 10 | T | S | 2 S | Sedang |
| 11 | T | S | Kombinasi Lain | Rendah |
| 12 | T | R | ≥ 2 T tanpa R | Sedang |
| 13 | T | R | ≥ 2 T dengan R | Rendah |
| 14 | T | R | Kombinasi Lain | Rendah |
| 15 | S | T | ≥ 2 T tanpa R | Sedang |
| 16 | S | T | ≥ 2 S tanpa R | Sedang |
| 17 | S | T | Kombinasi Lain | Rendah |
| 18 | S | S | ≥ 2 T tanpa R | Sedang |
| 19 | S | S | ≥ 2 S tanpa R | Sedang |
| 20 | S | S | Kombinasi Lain | Rendah |
| 21 | S | R | 3 T | Sedang |
| 22 | S | R | Kombinasi Lain | Rendah |
| 23 | R | T | ≥ 2 T tanpa R | Sedang |
| 24 | R | T | ≥ 2 T dengan R | Rendah |
| 25 | R | T | ≥ 2 S tanpa R | Sedang |
| 26 | R | T | Kombinasi Lain | Rendah |
| 27 | R | S | ≥ 2 T tanpa R | Sedang |
| 28 | R | S | Kombinasi Lain | Rendah |
| 29 | R | R | Semua Kombinasi | Rendah |
| 30 | SR | T, S, R | Semua Kombinasi | Sangat Rendah |

Sumber : Kadarwati (2016)

Keterangan : T = Tinggi; S = Sedang, R = Rendah; SR = Sangat Rendah; KTK = Kapasitas Tukar Kation; KB = Kejenuhan Basa.

Note : CEC = *Cation Exchange Capacity*; BS = *Base Saturation*

Lampiran 10. Dokumentasi Pengambilan Sampel Daun Murbei



Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

A. Preparasi Sampel Daun



1. Digunting helaian daun, dipisahkan dengan tulang daunnya



2. Digerus hingga berupa serbuk



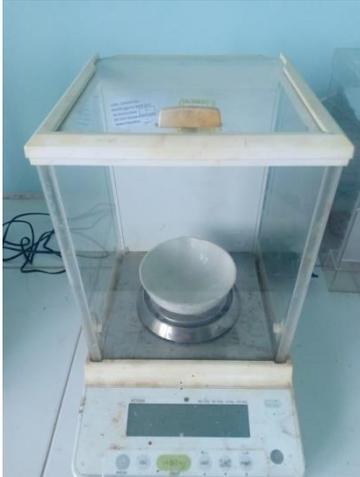
3. Diayak serbuk daun



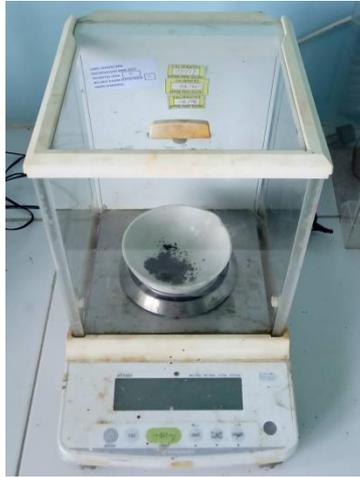
4. Disimpan dalam plastik sampel dan digunakan sesuai kebutuhan analisis

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

B. Analisis Kadar Air



1. Ditimbang cawan porselin



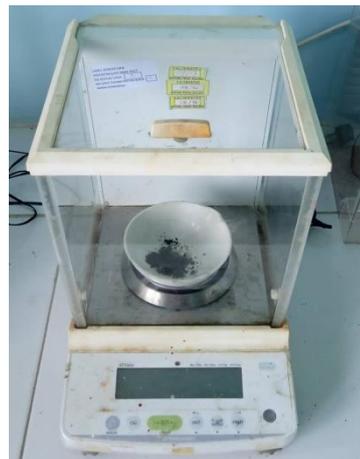
2. Ditimbang 1 gr sampel



3. Dioven 3 jam



4. Didinginkan sampel yang telah dioven dalam desikator selama 30 menit



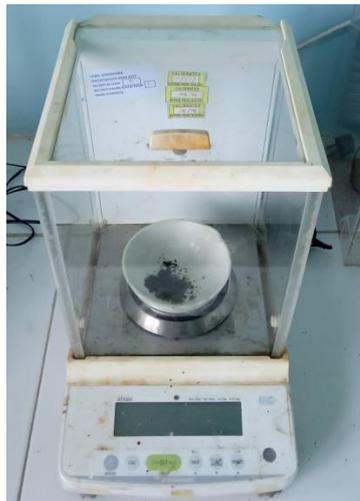
5. Ditimbang bobotnya. Diulangi pemanasan sampai memperoleh bobot konstan

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

C. Analisis Kadar Abu



1. Sampel yang telah dioven dan memiliki bobot yang konstan (sampel yang telah dianalisis kadar airnya), di abukan dalam tanur selama ± 4 jam



2. Ditimbang bobot abu

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

D. Analisis Kadar Lemak



1. Disiapkan wadah kaca yang berisi sampel 0,5 gr



2. Direndam sampel dengan petroleum benzene



3. Didiamkan selama 1 jam



4. Dipanaskan botol kaca 3 jam



5. Didinginkan dalam desikator selama 30 menit



6. Ditimbang bobot botol kaca setelah pemanasan

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

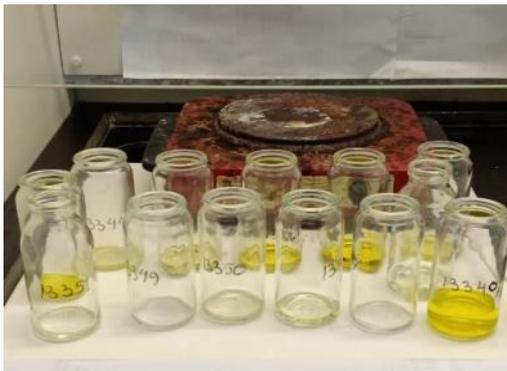
D. Analisis Kadar Lemak



7. Disaring hasil rendaman dengan kertas saring dan penampung botol kaca



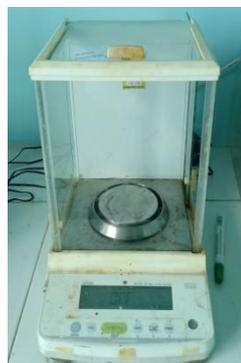
8. Botol kaca yang berisi filtrate hasil ekstraksi sampel



9. Diuapkan pelarut dalam lemari asam



10. Botol kaca yang hanya menyisakan lemak



11. Ditimbang bobot botol kaca

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

E. Analisis Kadar Serat



1. Dimasukkan sampel tanpa lemak ke erlenmeyer



2. Ditambahkan H_2SO_4 1,25% 50 mL



3. Dipanaskan pada pendingin tegak selama 30 menit



4. Ditambahkan NaOH 3,25% sebanyak 50 mL melalui tabung destilat

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

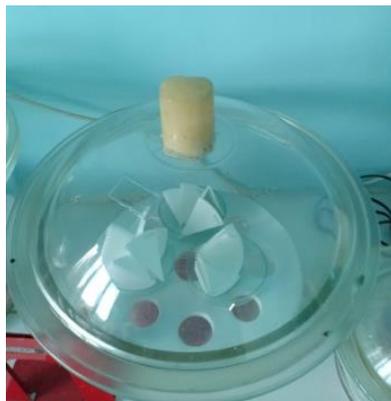
E. Analisis Kadar Serat



5. Ditimbang kertas saring



6. Dioven kertas saring selama 1 jam



7. Didinginkan dalam desikator selama 30 menit



8. Disaring sampel dalam keadaan panas dengan kertas saring



9. Dibilas hasil saringan dengan H_2SO_4 , air panas dan alkohol dan dibiarkan semalaman



10. Dioven kertas saring selama 1 jam, didinginkan dalam desikator lalu ditimbang

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

F. Analisis Kadar Karbohidrat



1. Ditimbang 1 gr sampel dalam erlenmeyer



2. Ditambahkan HCl 3% sebanyak 25 mL



3. Dipanaskan selama 3 jam dengan pendingin tegak



4. Ditampung dalam botol kaca



5. Ditambahkan NaOH 30%



6. Diukur pHnya sampai 5,5 jika berlebih, ditambah asam asetat 3%

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

F. Analisis Kadar Karbohidrat



7. Ditambahkan aquades hingga volume mencapai 50 mL



8. Disaring dengan kertas saring dan penampung botol kaca



9. Dipipet 10 mL filtrat dan dimasukkan dalam erlenmeyer



10. Ditambahkan 15 mL aquades, dan 25 mL larutan luff



11. Dipanaskan dengan pendingin tegak selama 30 menit



12. Didinginkan

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

F. Analisis Kadar Karbohidrat



13. Ditambahkan KI 20% 15 mL dan H_2SO_4 25% 25 ml



14. Dititrasi dengan Natrium tiosulfat 0,1 N



15. Dihentikan titrasi bila telah berwarna putih susu dan bila ditetaskan dengan indikator amilum tidak menghasilkan warna biru tua. Dicatat volume titrasi

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

G. Analisis Kadar Protein



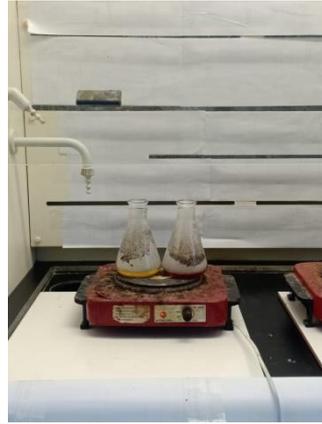
1. Ditimbang 1 gr sampel dalam erlenmeyer



2. Ditambahkan 0,5 gr *selen reagent mixture*



3. Ditambahkan H_2SO_4 97% 25 mL (dalam lemari asam)



4. Dipanaskan selama 3 jam (dalam lemari asam)



5. Dipanaskan hingga menjadi bening kembali



6. Ditambahkan aquades 200-250 mL, indikator PP 1% 1 mL, NaOH kristal lalu didestilasi dengan penampung asam borat

Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Kandungan Nutrisi Daun Murbei

G. Analisis Kadar Protein



7. Destilat ditambahkan indikator Conway 3 tetes, jika berubah menjadi warna hijau maka dilanjut dengan titrasi, bila tetap berwarna ungu maka tidak dititrasi



8. Dititrasi hingga berubah kembali menjadi warna ungu



9. Dihentikan titrasi dengan HCl 0,1 N bila berubah kembali menjadi warna ungu dan dicatat volume titrasi

Lampiran 12. Dokumentasi Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah

