



**POTENSI PENGEMBANGAN RAMI
(*Boehmeria nivea* (L.) Gaud) SEBAGAI TANAMAN SERAT
ALTERNATIF DI SUMATERA BARAT**

**Oleh:
RENI MAYERNI**

Pidato Pada Upacara Pengukuhan
Sebagai Guru Besar Tetap Ilmu Budi Daya Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Andalas

Disampaikan Pada Rapat Majelis Guru Besar
UNIVERSITAS ANDALAS
Gedung Convention Hall
Universitas Andalas

Padang, 6 Maret 2019

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang terhormat,

Rektor Universitas Andalas

Ketua dan Anggota Senat Akademik Universitas Andalas

Ketua dan Anggota Majelis Guru Besar Universitas Andalas

Para Wakil Rektor, Dekan, Pimpinan dan Anggota Senat Fakultas Pertanian, dan Pejabat Struktural Universitas Andalas

Para Dosen, Tenaga Kependidikan, Mahasiswa dan Alumni

Undangan dan segenap Keluarga yang saya hormati,

Serta hadirin dan hadirat yang berbahagia.....

Syukur Alhamdulillah, dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua, sehingga kita dapat hadir dalam acara tradisi akademik yang terhormat ini. Seterusnya shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW, dengan membacakan Allahummashali'ala Muhammad wa'alasyaidina Muhammad, yang telah menyampaikan tuntunan hidup dan risalah islam, yaitu Al Qur'an dan Hadist

Bapak Rektor dan para hadirin yang berbahagia...

Pada hari yang berbahagia ini, izinkan saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada Bapak Rektor selaku Ketua Senat Universitas Andalas yang telah menyelenggarakan Rapat Senat Luar Biasa ini sebagai bagian dari tradisi akademik guna mengukuhkan kami sebagai Guru Besar dalam Ilmu Pertanian Khususnya Perkebunan pada Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dekan Fakulas Pertanian

Universitas Andalas yang dengan bermurah hati memfasilitasi acara pengukuhan kami ini yang dirangkai dengan Kegiatan Lustrum Fakultas Pertanian Universitas Andalas yang ke 13 atau Dies Ke 65. Namun yang lebih khusus lagi ucapan terimakasih saya kepada semua undangan yang sengaja menghadiri acara ini.

Pada kesempatan ini, izinkanlah saya menyampaikan orasi ilmiah yang berjudul **“POTENSI PENGEMBANGAN RAMI (*Boehmeria nivea* (L.) Gaud) SEBAGAI TANAMAN SERAT ALTERNATIF DI SUMATERA BARAT”**. Orasi ilmiah ini merupakan rangkuman dari sebagian penelitian saya bersama peneliti lain dan mahasiswa bimbingan saya selama 19 tahun terakhir. Orasi ini menggambarkan perhatian saya terhadap pengembangan tanam serat nabati pengganti kapas di Indonesia khususnya Sumatera Barat.

Atas kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada acara Pengukuhan Guru Besar ini saya ucapkan Terima Kasih.

Semoga bermanfaat,

Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, MP

I. PENDAHULUAN

Bapak Rektor dan Bapak Ibu hadirin yang kami hormati,

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia yang pertambahan penduduknya selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini menyebabkan kebutuhan sandang akan mengalami peningkatan, sehingga kebutuhan serat mengalami peningkatan pula. Industri tekstil di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, namun produksi dan produktivitas tanaman kapas di Indonesia setiap tahunnya mengalami penurunan, terhitung mulai dari tahun 2015 total produksi kapas sebesar 1.712 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2016 menjadi 595 ton. Sehingga Indonesia masih mengimpor kapas untuk memenuhi bahan baku yang digunakan dalam industri tekstil (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016). Saat ini, Indonesia merupakan importir kapas AS keempat terbesar di dunia. Impor Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) pada 2016 mencapai US\$8,16 miliar, hal ini disebabkan produksi serat kapas sebagai bahan baku tekstil kurang dari 1% dari total kebutuhan industri tekstil nasional, dan sebagian besar dipenuhi dari impor. Disamping digunakan sebagai bahan baku tekstil, tanaman serat juga digunakan untuk kebutuhan pulp pada industri kertas, tercatat nilai impor bahan baku kertas mencapai Rp. 400 milyar per tahun, dan nilai impor pulp mencapai US\$ 14.16 juta (Anggoro, 2019; <http://balittas.litbang.pertanian.go.id> 2019; Mayerni, 2006).

Upaya untuk mengurangi ketergantungan pada kapas sebagai bahan baku utama tekstil antara lain adalah dengan menggunakan serat alam lainnya, jenis tanaman penghasil serat yang dapat digunakan seperti: abaka, nenas dan rami. Penggunaan serat alam dapat berasal dari serat tanaman rami (*Boehmeria nivea* (L). Gaudich) yang mempunyai sifat-sifat dan karakteristik hampir menyerupai kapas serta dapat digunakan sebagai bahan baku tekstil (Buxton dan Greenhalg, 1989). Tanaman Rami

menghasilkan serat dari kulit batangnya digunakan untuk bahan baku tekstil. Selain dikenal sebagai penghasil serat, daun tanaman Rami dapat digunakan sebagai bahan pupuk dan pakan ternak serta mempunyai beberapa kandungan yang berkhasiat untuk obat.

II. RAMI SEBAGAI TANAMAN SERAT NABATI

Bapak Rektor dan Bapak Ibu hadirin yang kami hormati,

Tanaman rami merupakan tanaman yang berasal dari China, yang dapat digunakan sebagai sumber serat nabati yang dihasilkan dari kulit kayunya yang dikenal dengan "*bast fiber*". Produktivitas serat tanaman rami tergantung tinggi dan diameter batang, tebal tipisnya kulit serta rendemen serat (kandungan serat per batang). Secara botani tanaman rami ini dikenal dengan nama *Bohmeria nivea* (L.) Gaud. Jenis serat *Bohmeria nivea* adalah yang paling utama dikembangkan untuk keperluan perdagangan, karena mutu seratnya lebih bagus dibandingkan dengan jenis yang lain (Mayerni, 2006). Menurut Sudjatkiko (2013), serat rami mempunyai kekuatan yang lebih tinggi dibanding dengan serat kapas, sehingga seratnya tidak mudah putus serta serat yang dihasilkan lebih panjang. Kelembaban serat rami dapat mencapai 12% sehingga memiliki kemampuan menyerap air lebih tinggi jika dibandingkan dengan serat kapas. Keunggulan pakaian yang dibuat dari kain berbahan serat rami adalah tidak mudah berubah warna, tidak mengkerut oleh matahari, bersifat higroskopis atau mudah menyerap keringat dan mudah kering.

Tanaman rami tidak memerlukan syarat yang rumit karena mudah tumbuh di mana-mana serta memiliki daya adaptasi yang tinggi walaupun ditanam di tanah kurang subur ataupun kurang air. Tanaman rami juga sangat baik ditanam di lahan gundul atau di lereng ketinggian yang memiliki kemiringan besar. Karena tanaman rami tumbuh dari tunas akar sehingga dapat tumbuh dan berkembang biak secara berumpun dengan cepat, dan tanaman rami juga dapat digunakan untuk menahan erosi. Oleh sebab itu, tanaman rami sangat cocok untuk dikembangkan di beberapa wilayah di Indonesia (Budi, Hartati dan Purwati, 2005).

Tanaman rami akan tumbuh dan berproduksi tinggi di Indonesia ditanam pada daerah dataran menengah sampai dataran tinggi (500-1500 mdpl), namun bisa juga diusahakan dari dataran rendah (10-500 mdpl). Untuk daerah Limau Manis sendiri dengan ketinggian lahan 350 mdpl, pada Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas terdapat lima klon tanaman rami yang mampu tumbuh dan beradaptasi dengan kondisi tersebut yaitu : Indochina, Padang 3, Ramindo 1, Lembang A dan Padang 3 (Trisiana, Maideliza dan Mayerni, 2016), merupakan tanaman hasil perbanyakannya secara vegetatif, sehingga tanaman yang dihasilkan sama dengan induknya dan memiliki susunan genetik yang sama sampai generasi berikutnya sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap keefektifan kegiatan eksplorasi maupun koleksi plasma nutfah (Hardiyanto, Devy dan Martasari, 2008). Dari hasil kegiatan eksplorasi untuk daerah Sumatera Barat, terdapat aksesori liar dari tanaman rami yang tumbuh diantaranya di daerah Matur Kabupaten Agam, Lubuk Minturun Kota Padang dan Situjuh Kabupaten Lima Puluh Kota (Tanjung *et al*, 2010; Meirina *et al*, 2013; Mayerni *et al*, 2018).

Bapak Rektor dan Bapak Ibu hadirin yang kami hormati,

Pada orasi ini, izinkan kami memaparkan penelitian yang telah kami lakukan dalam pencarian tanaman serat alternatif sebagai pengganti kapas yang mempunyai potensi untuk dikembangkan di Sumatera Barat.

III. POTENSI RAMI SEBAGAI ALTERNATIF SERAT ALAMI

Batang dari tanaman rami dapat menghasilkan serat dari kulit batangnya (*bast fiber*) yang terletak dalam jaringan halus pada kulit batang yang memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan kapas antara lain mempunyai kekuatan dan daya serap air yang lebih besar serta memiliki serat yang panjang. Serat dari tanaman rami dapat digunakan sebagai bahan tekstil dan lebih mudah dibudidayakan di Indonesia. Selain itu, penanaman tanaman rami lebih menghemat lahan dari pada tanaman kapas. Siklus panen kapas hanya sekali per musim, sedangkan rami yang berumur tujuh tahun (umur ekonomis) akan terus berproduksi dan panen dapat dilakukan 50-60 hari sekali secara kontinu. Sehingga produktivitas rami per hektarnya yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kapas, yaitu 5,65 : 1 karena rami dapat dipanen 5-6 kali dalam satu tahun (Sumantri, 1989).

Peningkatan produksi kapas sulit dicapai mengingat tanaman kapas sangat memerlukan biofisik lingkungan tertentu sehingga menyebabkan ketergantungan impor terus menerus. Kondisi tersebut membuka peluang untuk mengembangkan tanaman rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) sebagai alternatif pengganti kapas untuk bahan baku utama tekstil. Serat rami dideskripsikan mirip dengan serat kapas dengan beberapa kelebihan, penggunaan rami sebagai pengganti kapas merupakan alternatif yang positif karena tekstil yang dihasilkan mempunyai keunggulan komparatif. Serat rami mempunyai ciri khusus (spesifik) dibidang industri tekstil, yaitu memiliki tampilan yang mengkilap, terasa sejuk jika di pakai di hari panas, tahan jamur serta paling cocok di kembangkan di daerah tropis (Rukmana, 2003). Serat rami lebih panjang, kekuatan serat lebih besar, daya serap air juga lebih besar (Berger, 1969; Buxton dan Greenhalgh, 1989). Namun demikian, serat rami lebih kasar dan daya mulurnya lebih rendah dibandingkan karakter yang dimiliki serat kapas sehingga penggunaannya sering di campur

dengan serat sutra dan katun (Sastrosupadi, 2005). Sifat serat rami memiliki kekuatan empat kali lebih besar daripada kapas. Warna dan kilau rami setara dengan sutera alam dan dapat menyerap air 12%, sedangkan kapas hanya 8%. Serat rami digolongkan sebagai serat lunak meskipun memiliki sedikit lignin (Brink dan Escobin, 2003).

Serat *bast fiber* tanaman rami ditemukan di sklerenkim. Sklerenkim berperan sebagai elemen penyokong dimana sel-sel yang berifat keras dan kaku dalam jaringan. Sel sklerenkim dindingnya sangat tebal, biasanya sangat kuat dan mengandung lignin. Dinding sel mempunyai penebalan sekunder dan pada waktu dewasa sel pada umumnya bersifat mati. Sklerenkim terdapat pada bagian tumbuhan dewasa sedangkan kolenkim terdapat pada organ tumbuhan yang sedang aktif. Sel sklerenkim menunjukkan variasi dalam bentuk, struktur, asal dan perkembangan (Issirep dan Pudjoarinto, 1993).

Semua bagian rami dapat dimanfaatkan mulai dari akar (*rhizom*), batang, kulit batang, daun sampai pucuk daunnya. Rhizom dapat digunakan untuk bibit dalam proses pengembangan rami secara berkelanjutan, batang dapat menghasilkan serat yang digunakan untuk industri tekstil, limbah dekortikasi berupa potongan-potongan kayu dan kulit batang dapat digunakan untuk bahan baku *pulp* maupun kompos serta daun merupakan bahan potensial untuk pakan ternak.

Potensi rami sebagai komoditas ekspor dapat mengganti dan mensuplai kebutuhan serat kapas dalam negeri yang cukup besar, tetapi perkembangannya belum menggembirakan. Kendala utama dalam pengembangan tanaman rami di Indonesia adalah produktivitasnya rendah, teknik budidaya yang kurang baik serta sedikitnya varietas unggul. Selain itu, belum dikuasainya teknologi pembersihan getah (*degumming*) untuk menghasilkan kehalusan serat karena Indonesia belum memiliki mesin tekstil yang sesuai dengan karakter serat rami (Rukmana, 2003).

Pengembangan tanaman rami untuk program pemuliaan masih sangat terbatas informasi dan data yang berkenaan dengan identitas dari plasma nutfah tanaman rami baik yang ditanam pada Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas maupun yang tersebar di Sumatera Barat. Pada kegiatan pemuliaan dan pengembangan tanaman rami diperlukan data-data dan informasi mengenai identitas suatu tanaman yang dapat diperoleh melalui kegiatan eksplorasi dan karakterisasi.

Kegiatan karakterisasi tanaman dapat dilakukan baik secara morfologi, anatomi maupun molekuler. Dalam rangka pengembangan tanaman rami di Sumatera Barat dapat dilakukan karakterisasi secara morfologi dengan cara mengamati secara langsung ciri-ciri morfologi dari suatu tanaman seperti sifat kuantitatif dan kualitatif yang dapat dilihat dari : warna kulit batang muda, warna kulit batang tua, panjang daun (cm), lebar daun (cm), panjang petiole daun (cm), warna petiole, warna bunga serta tipe pembungaan. Pengamatan secara morfologi di lapangan dapat menyediakan informasi yang berguna bagi penentuan karakter suatu tanaman yang akan dikembangkan. Penggunaan penanda berdasarkan karakter morfologi ini sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Seperti adanya faktor cahaya, suhu dan komposisi kimia yang terdapat dalam tanah.

Disamping karakter morfologi, untuk pengembangan tanaman rami juga perlu diteliti karakter anatomi. Jaringan muda mempunyai sifat membelah, sehingga mempunyai fungsi menambah panjang akar maupun batang, karena biasanya terdapat pada bagian ujung. Pertumbuhan yang diawali oleh jaringan yang letaknya di bagian ujung dikenal sebagai pertumbuhan primer. Secara anatomi ditemukan ujung atas pada serat rami masih tumbuh terus untuk waktu lebih lama daripada ujung bawah, muncul di floem primer dan sekunder. Pemanjangan serat floem primer yang bertahap ini mencakup perkembangan dinding sekunder yang sangat rumit. Pada saat serat masih mengalami pertumbuhan simpplastik dinding tetap tipis. Selanjutnya pada waktu ujung mulai tumbuh

memanjang, hanya dinding pada ujung serat yang tetap tipis dan penebalan dinding sekunder. Menurut Kundu dan Sen, ujung atas serat rami terus tumbuh dalam periode yang lebih lama daripada ujung bawah serat. Serat merupakan elemen yang panjang dengan ujung runcing, lumen sempit dan dinding sekunder tebal. Untuk keperluan budidaya belum pernah dilaporkan adanya penelitian mengenai perkembangan serat (*bast fiber*) untuk menentukan umur panen tanaman rami.

Selain penggunaan penanda morfologi dan anatomi untuk mengamati keragaman dari suatu tanaman dapat juga dilakukan dengan menggunakan penanda molekuler. Penggunaan penanda berdasarkan karakter molekuler biasanya dilakukan untuk mendukung hasil pengamatan dari karakter morfologi, anatomi yang telah dilakukan pada suatu tanaman. Karakterisasi secara molekuler ini memiliki beberapa keuntungan yaitu stabil dan dapat dideteksi dalam semua jaringan tanaman, serta tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor dari lingkungan sehingga dapat memberikan informasi mengenai identitas suatu tanaman dengan akurasi yang lebih tinggi (Azrai, 2006). Hasil penelitian morfologi, anatomi, molekuler, dan kualitas serat pada tanaman rami baik dari kebun koleksi maupun dari yang ditemukan liar pada beberapa daerah di Sumatera Barat dapat diketahui potensinya untuk dikembangkan.

IV. HASIL DAN DISKUSI

Bapak Rektor dan Bapak Ibu hadirin yang kami hormati,

Penggunaan penanda untuk mengkarakterisasi lima klon tanaman rami pada kebun koleksi dan beberapa daerah di Sumbar, telah dilakukan berdasarkan karakter morfologi, molekuler dan anatomi, selain itu juga dilakukan pengamatan terhadap kualitas seratnya.

A. Karakter Morfologi

Karakterisasi morfologi tanaman rami dilakukan dengan menggunakan pengukuran terhadap karakter kualitatif dan kuantitatif.

1. Karakter kuantitatif

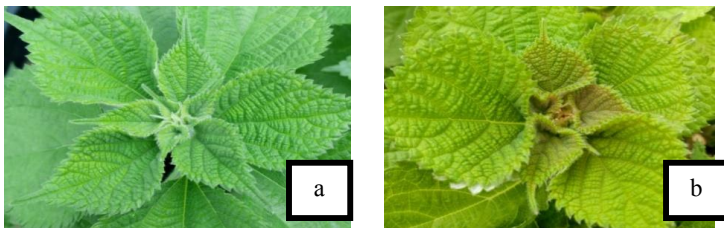
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa 5 klon tanaman rami yang tumbuh memiliki kisaran tinggi (66,7 – 94, 7 cm), diameter batang (6,9 - 9,2 mm), jumlah anakan (19-33 anakan), panjang daun (10,5 – 13 cm), lebar daun (9,1-9,6 cm) tergolong daun tipe sempit, panjang petiole daun (5,1- 6,2 cm), umur berbunga (39- 51 hari) dan tipe pertumbuhan tanaman, pada 4 klon tanaman rami memiliki tipe pertumbuhan *determinate*. Sedangkan 1 klon yaitu Padang 3 mempunyai tipe pertumbuhan *indeterminate*. Pada tanaman rami yang ditemukan liar di Matur, Situjuh, Payakumbuh dan Lubuk Minturun, Padang, Tinggi tanaman rami berkisar 157 cm – 176 cm.

Hasil eksplorasi pada tanaman rami yang tumbuh di beberapa daerah di Sumatera Barat (Matur= MT, Situjuh = STJ, Lubuk Minturun = LBM), menunjukkan bahwa kisaran tinggi (158-174 cm), diameter batang (4,5 – 7,5 mm), jumlah anakan (3-13 anakan), panjang daun (12-23 cm), lebar daun (8-18 cm) dengan tiga tipe penggolongan daun (sempit, sedang dan lebar).

Terdapat variasi karakter secara kuantitatif yang dikendalikan oleh beberapa atau banyak gen (poligen) sehingga sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang terdapat pada tanaman rami. Seperti contoh, adanya variasi karakter kuantitatif pada rata-rata pengamatan panjang daun dan lebar daun juga dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti intensitas cahaya yang diterima.

2. Karakter kualitatif

Pengamatan karakter kualitatif terhadap permukaan batang, warna batang muda dan tua yang diamati tidak menunjukkan adanya variasi pada 5 klon tanaman rami dan rami hasil eksplorasi di Sumatera Barat. Permukaan batang rami umumnya berbulu, banyak. Batang muda rata-rata berwarna hijau, sedangkan batang tua berwarna kecoklatan dan coklat muda. Hasil pengamatan karakter kualitatif tanaman rami yaitu warna daun helaian atas, warna daun helaian bawah, bulu daun, warna tulang daun, bentuk daun, tepi daun, ujung daun, pangkal daun dan pertulangan daun tidak menunjukkan adanya variasi. Sedangkan untuk karakter warna pucuk tanaman (Gambar 1.) dan warna petiole daun menunjukkan adanya variasi antar klon.



Gambar 1. Warna pucuk daun tanaman rami
a) berwarna hijau, b) berwarna hijau kemerahan

Jenis kelamin bunga pada beberapa klon memiliki perbedaan yaitu klon Bandung A dan Ramindo memiliki jenis kelamin bunga jantan dan bunga betina dalam satu tanaman tetapi terpisah tidak

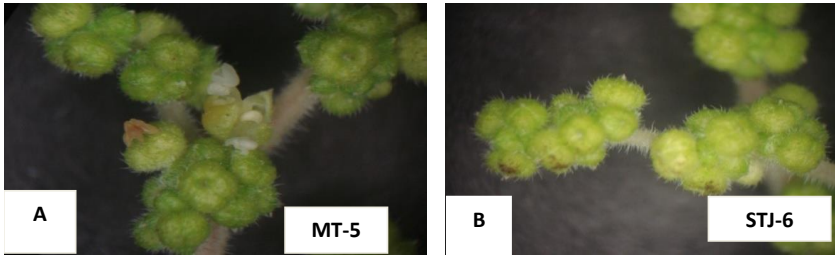
terdapat dalam satu bunga, sehingga klon ini tergolong kepada tanaman berumah satu. Bunga jantan muncul terlebih dahulu dibandingkan bunga betina sehingga bunga jantan terletak pada ruas batang bawah dan bunga betina terdapat pada ruas-ruas batang atas sampai ke pucuk. Sedangkan untuk 3 klon lainnya seperti Indochina, Lembang A dan Bandung A hanya memiliki jenis kelamin bunga betina saja pada satu tanaman (Gambar 2.)



Gambar 2. Jenis kelamin bunga pada tanaman rami, a) Bunga jantan dan bunga terdapat dalam satu tanaman , 1= Bunga betina, 2 Bunga jantan. b) Bunga betina dalam satu tanaman, 1= Bunga betina

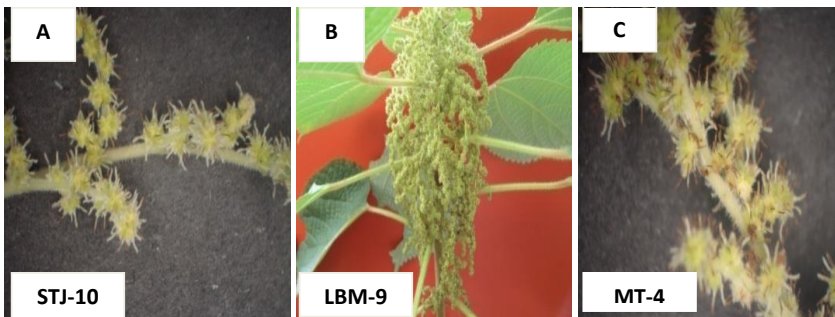
Karakter warna bunga betina yang dihasilkan menunjukkan adanya variasi pada organ putik bunga , klon Indochina, Lembang A, Bandung A dan Padang 3 berwarna hijau dan klon Ramindo berwarna merah. Berbeda halnya dengan warna bunga jantan tidak dapat menjadi pembeda di dalam menentukan jenis klon, dimana 2 klon yang memiliki bunga jantan berwarna sama yaitu hijau.

Hasil eksplorasi tanaman rami di beberapa daerah di Sumatera Barat diketahui bahwa, warna bunga jantan hijau tua dan hijau muda, sedangkan bunga betina yang diamati terdapat 8 aksesi memiliki tiga warna yaitu warna hijau kekuningan, hijau, dan kuning (Gambar 3 dan 4).



Gambar 3. Warna bunga jantan

Keterangan : A. Tanaman Rami pada Nagari Matur Aksesi 5 = Bunga Jantan – Hijau Tua dan B. Tanaman Rami pada Nagari Situjuh Aksesi 6 = Bunga Jantan – Hijau Muda



Gambar 4. Warna bunga betina

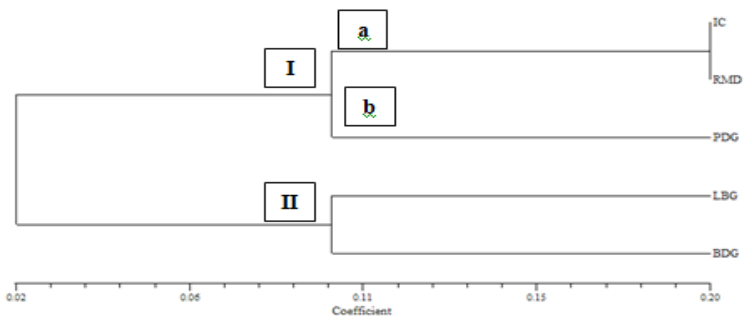
Keterangan : A. Tanaman Rami pada Nagari Situjuh Aksesi 10 = Hijau Kekuningan, B. Tanaman Rami pada Nagari Lubuk Minturun Aksesi 9 = Hijau, C. Tanaman Rami pada Nagari Matur Aksesi 4 = Kuning

Dari analisis ragam fenotipik dapat diketahui bahwa 4 karakter kualitatif yaitu warna petiole, warna pucuk daun, jenis kelamin bunga dan warna bunga betina memiliki variabilitas luas. Tanaman rami liar yang ditemukan di beberapa daerah memiliki variabilitas fenotipik luas terdapat pada karakter tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang daun, lebar daun, panjang petiole daun dan sudut daun, kecuali pada karakter diameter batang yang memiliki variabilitas sempit. Nilai variabilitas yang luas sangat penting dalam kegiatan pemuliaan tanaman, tanpa adanya variabilitas yang luas

maka kegiatan pemuliaan tanaman tidak akan berjalan efektif. Variabilitas fenotipik yang sempit pada karakter pengamatan morfologi tidak dapat dijadikan dasar untuk seleksi kegiatan pemuliaan tanaman karena seleksi akan berhasil jika populasi tanaman yang akan diseleksi memiliki varibilitas yang luas. Menurut Syukur (2012), semakin luas varian fenotipik semakin besar peran genetik dalam mempengaruhi keragaman karakter tanaman, sebaliknya makin rendah atau sempit varian fenotipe maka semakin besar faktor lingkungan dalam mempengaruhi penampilan karakter suatu tanaman.

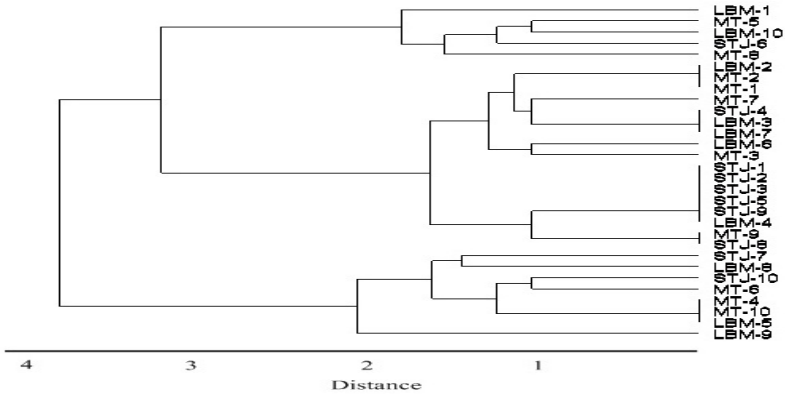
3. Analisis kemiripan

Berdasarkan hasil analisis kemiripan (NTSYs Program) pada 5 klon tanaman didapatkan pengelompokkan tanaman rami menjadi 2 kelompok besar. Diketahui bahwa nilai koefisien tingkat kemiripan sebesar 0,34-0,75 atau 34%-75% (Gambar 5). Jika nilai koefisien tingkat kemiripan di atas 50% maka tingkat kemiripan karakter tanaman tersebut tinggi, sehingga dapat diartikan tanaman tersebut berkerabat atau berasal dari tetua yang sama. Sedangkan jika nilai koefisien tingkat kemiripan di bawah 50% maka tingkat kemiripan karakter tanaman tersebut rendah (Kruniawan dan Wicaksana, 2006).



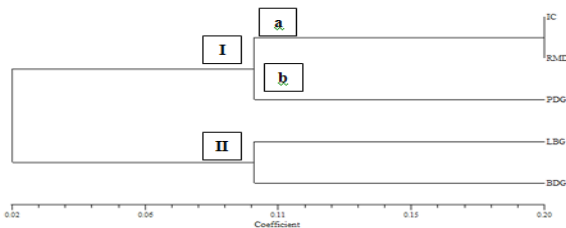
Gambar 5. Dendrogram data kualitatif morfologi 5 klon tanaman rami IC (Indochina), LBG (Lembang A), RMD (Ramindo), PDG (Padang 3) dan BDG (Bandung A)

Hasil eksplorasi di Sumatera Barat (PAST Program) , dendrogram pada Gambar 6. memiliki hubungan kekerabatan kekerabatan paling dekat adalah aksesi MT-1=MT-2=LBM-2, LBM-5=MT-4=MT-10, STJ-4=LBM-3=LBM-7, dan STJ-1=STJ-2=STJ-3=STJ-5=STJ-9=LBM-4, sedangkan kekerabatan paling jauh terdapat pada aksesi MT-1, MT-2, LBM-2 dengan MT-4, MT-10, LBM-5.



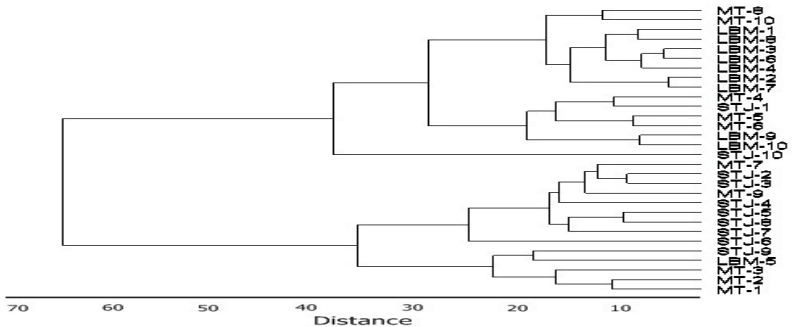
Gambar 6. Dendrogram data kualitatif tanaman rami MT (Matur), STJ (Situjuh), LBM (Lubuk Minturun).

Analisis kemiripan berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif, diketahui bahwa koefisien tingkat kemiripan sebesar 0,02-0,20 atau 0%-20%, serta keseluruhan karakter bersatu pada koefisien 0,02 dan membentuk 2 kelompok yaitu I (Indocina, Ramindo, dan Padang 3) dan II (Lembang A dan Banung A) seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Dendrogram data kuantitatif dan kualitatif morfologi 5 klon tanaman rami

Hasil eksplorasi di Sumatera Barat didapatkan dendrogram (Gambar 8.) menunjukkan hubungan kekerabatan paling jauh adalah MT-4 dengan LBM-5 dan kekerabatan paling dekat adalah aksesi LBM-3 dengan LBM-6.



Gambar 8. Dendrogram data kualitatif dan kuantitatif tanaman rami.

Semakin banyak persamaan karakter morfologi yang dimiliki menunjukkan bahwa semakin dekat hubungan kekerabatan, sebaliknya semakin sedikit persamaan karakter morfologi yang dimiliki semakin jauh hubungan kekerabatannya (Sokal dan Sneath, 1963). Semakin banyak persamaan ciri, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya semakin banyak perbedaan ciri, maka semakin jauh hubungan kekerabatannya (Ariyanti, Bayu dan Kardhinata, 2015).

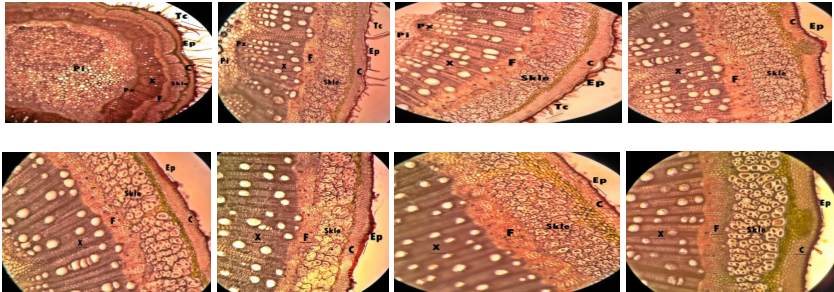
B. Karakter Anatomi

Struktur batang tanaman rami secara umum adalah sama dengan struktur batang dikotil lainnya yaitu berkas pembuluh xilem di bagian dalam dan berkas pembuluh floem di bagian luar (kulit batang). Pada sayatan melintang dan membujur batang muda tanaman rami umur dua minggu dapat dilihat, pada sayatan melintang batang umur satu sampai dua minggu bagian jaringan klorenkim pada batang masih mempunyai kloroplas yang pekat, di bawah jaringan klorenkim sudah tampak jaringan *bast fiber* dengan

dinding sel yang tipis. Jaringan klorenkim berasal dari parenkim yang mengandung kloroplas.

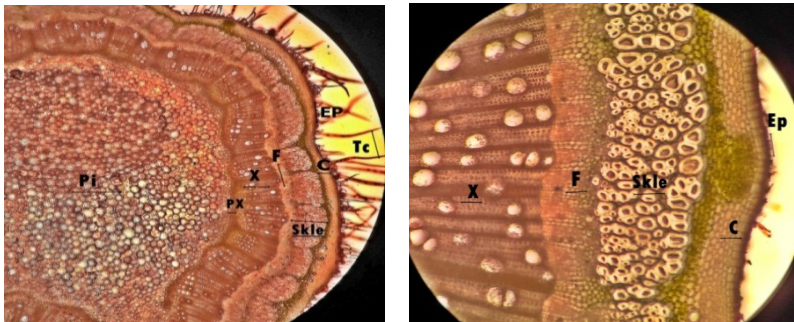
Bagian terluar terdiri dari satu lapis sel jaringan epidermis dengan sel berbentuk kubus. Pada epidermis banyak ditemukan rambut epidermis atau trikoma. Kearah dalam di bawah epidermis terdapat empat sampai lima lapis sel jaringan kolenkim dengan tipe Angular (penebalan dinding sel terjadi pada sudut-sudut). Di bawah jaringan klorenkim terdapat dua sampai tujuh lapis sel (mengandung kloroplas) jaringan sklerenkim (kelak akan berkembang menjadi *bast fiber* yaitu serat yang diharapkan dari tanaman rami). Selanjutnya di bawah sklerenkim atau pada bagian tengah kulit batang terdapat tujuh sampai sebelas lapis sel parenkim kortek. Pada parenkim korteks ini banyak terdapat sel-sel yang mengandung *kristal drush* (stegmata). Selanjutnya ditemukan jaringan floem, kambium, xilem dan empulur secara berurutan.

Batang tanaman rami umur tiga minggu jaringan klorenkim yang mengandung kloroplas menghilang dan sel-sel *bast fiber* mengalami penebalan dinding. Batang tanaman rami umur empat minggu warna kulit batang sudah mulai kecoklatan, sel *bast fiber* menebal, rapat dan panjang. Dengan bertambahnya umur minggu (umur lima sampai delapan minggu), warna kulit batang kecoklatan, sel *bast fiber* menebal, rapat dan panjang, dan pertumbuhan batang semakin lambat pada minggu ke delapan kecuali klon Padang 3 yang masih tumbuh setelah minggu ke delapan. Perkembangan serat (*bast fiber*) dan struktur anatomi lima klon tanaman rami dari umur satu minggu sampai umur delapan minggu dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Perkembangan serat pada klon Ramindo dari Minggu ke I- VIII

Pada batang juga terdapat serat. Serat rami terdapat pada batang pada floem yang terdapat di luar xilem (*Ekstraxiliary*): Serat ekstraxiliary ada yang berlignin dan ada pula yang tidak. Serat ini dapat digunakan untuk membuat tali, karung goni, dan bahan dasar tekstil untuk pakaian. Dapat dilihat pada Gambar 10. dibawah ini:



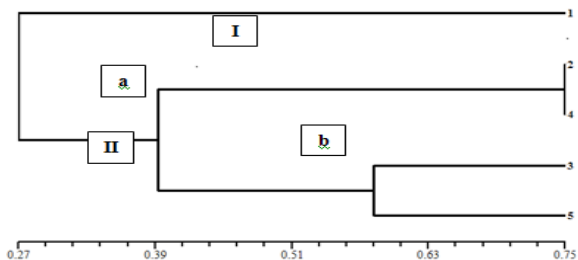
Gambar 10. Tanaman Rami (Klon Ramindo) Pada sayatan Melintang (Tranversal)
 Ket: TC: Trikoma, Ep: Epidermis, C: korteks, Skle: Sklerenkim atau *Bast fiber*,
 F: Floem, X:xilem, Px: Proto xilem, Pi :Pith/empulur. B. Ket: Ep: Epidermis,
 C:korteks, Skle: Sklerenkim/*bast fiber* F: Floem, X: Xilem (perbesaran 4x10).

C. Karakter Molekuler

Identifikasi karakter suatu tanaman berdasarkan karakter morfologi masih dipengaruhi oleh lingkungan. Sehingga untuk mendukung hasil analisis tersebut maka dapat dilakukan analisis kekerabatan

berdasarkan karakter molekuler dengan menggunakan teknik RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*). Primer-primer yang digunakan dalam amplifikasi PCR pada tanaman rami berdasarkan atas penelitian Li *et al.*, 2009 dan Liu *et al.*, 2010 pada genus *Boehmeria*. Primer yang digunakan adalah OPC 02, OPC 19, OPH 01, OPH 07, OPF 04, OPF 05, OPX 01, OPX 02, OPX 08 dan OPX 17.

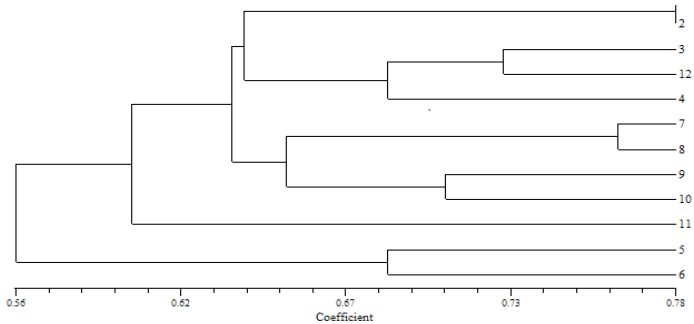
Total fragmen pita yang dihasilkan dari amplifikasi PCR pada sampel 5 klon tanaman rami adalah sebanyak 101 pita. Sampel yang diuji setiap satu primer bisa menghasilkan kisaran 4-14 fragmen. Dari hasil pengujian teknik RAPD menggunakan 10 primer pada 5 klon tanaman rami menunjukkan nilai polimorfisme yang tinggi yaitu >50%, yang ditandai dengan jumlah pita polimorfik sebanyak 94 pita dan tingkat polimorfisme sebesar 93%. Tingginya nilai polimorfisme yang dihasilkan menunjukkan tingginya keragaman pada sampel tanaman rami yang diuji. Selain itu hasil amplifikasi PCR menggunakan 10 primer juga menghasilkan pita monomorfik sebanyak 7 pita. Pita terbanyak dihasilkan oleh primer OPF-04 yaitu 14 buah pita, kemudian diikuti oleh primer OPH-07, OPX-01 serta OPX-02 yaitu 13 buah pita dan OPC-02 sebanyak 11 pita. Untuk jumlah pita polimorfik yang didapatkan berkisar 4 sampai 13 buah pita. Pita polimorfik terbanyak dihasilkan oleh primer OPF-07, OPF-04 dan OPX-02 yaitu 13 buah pita, kemudian diikuti oleh primer OPX-01 yaitu 11 pita dan OPC-02 sebanyak 10 pita polimorfik. Selanjutnya tingkat persentase polimorfisme yang dihasilkan berkisar antar 85% sampai dengan 100%. Persentase polimorfisme tertinggi dihasilkan oleh primer OPF-07, OPF-05, OPX-02, dan OPC 17 sebesar 100% yang kemudian diikuti dengan primer OPF 04 sebesar 93%.



Gambar 11. Dendrogram hasil analisis dengan menggunakan 10 primer terhadap 5 klon rami. Keterangan : Klon, 1 = Ramindo, 2 = Bandung A, 3 = Indochina, 4 = Lembang A, 5 = Padang 3.

Dendrogram pada Gambar 11, menunjukkan bahwa pengelompokan dari 5 klon tanaman rami menghasilkan dendrogram dengan koefisien tingkat kemiripan sebesar 0,27-0,75 atau 27%-75%, serta keseluruhan karakter tersebut bersatu pada koefisien 0,27 sehingga membentuk 2 kelompok besar yaitu kelompok I yaitu klon Ramindo dan II yaitu klon Bandung A, Lembang A, Indochina dan Padang 3.

Selanjutnya, hasil eksplorasi, karakterisasi serta budidaya (produktivitas) didapatkan 2 klon yang memiliki keunggulan yaitu klon didapatkan aksesori yang berasal dari Matur (MT) dan Situjuh (ST). Sehingga dari hasil tersebut dilakukan analisis kekerabatannya menggunakan karakter molekuler (RAPD) dengan 5 primer PCR. Primer yang digunakan merupakan primer yang memberikan nilai polimorfisme tinggi yaitu OPX 17, OPH 07, OPF 04, OPH 05 dan OPX 02 (Chan, 2018). Dari 5 primer yang digunakan, semuanya menghasilkan polimorfisme >50%. Analisis kekerabatan tanaman rami menghasilkan dendrogram dengan koefisien 0,56-0,78 atau 56-78%, keseluruhan karakter secara molekuler bersatu pada koefisien 0,56, terdapat 2 kelompok utama yaitu kelompok I dan II. Kelompok I terdiri atas klon 5 dan 6, sedangkan selebihnya masuk ke kelompok II (Gambar 12.).

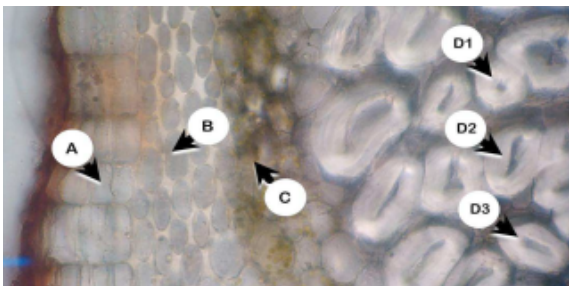


Gambar 12. Dendrogram hasil analisis dengan menggunakan 5 primer
 Keterangan : Klon, 1, 2,3 =Ramindo 1, 4,5,6 =Matur, 7,8,9= Situjuh dan 10, 11, 12 (Padang 3)

Hasil karakter molekuler ini dapat diketahui bahwa klon Ramindo 1, Padang 3 dan aksesi Situjuh terdapat pada kelompok yang sama atau memiliki kedekatan dalam hubungan kemiripan atau kekerabatan.

D. Kualitas Serat Lima Klon Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud)

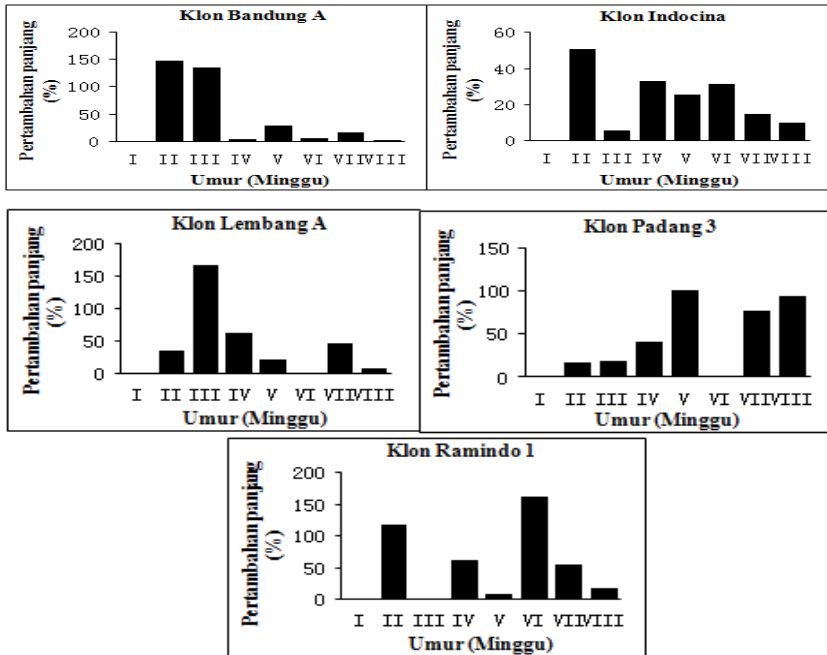
Tipe serat dari 5 klon tanaman rami terdiri dari Tipe 1 adalah bulat, tipe 2 adalah pipih pada dinding tangensial (melebar) dan tipe 3 adalah pipih pada dinding radial (berdiri) seperti pada 13).



Gambar 13. Sayatan transversal kulit batang tanaman rami melalui berkas serat. A. Epidermis berlapis banyak, B. Kollenkim (penebalan tipe Angular), C. Jaringan klorenkim, D1. Serat tipe 1 berbentuk bulat, D2. Serat tipe 2 memipih pada dinding Tangensial, D3. Serat tipe 3 memipih pada dinding radial (10x10 dan 10x40)

Kualitas serat merupakan salah satu dasar penelitian untuk mengetahui penggunaan suatu jenis kayu sebagai bahan baku tekstil. Penetapan kualitas serat ini diantaranya berdasarkan pada nilai dimensi serat serta nilai-nilai turunannya.

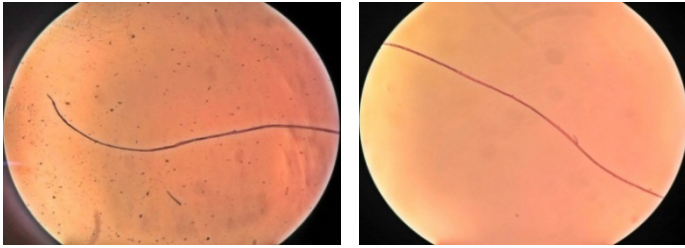
Panjang serat berpengaruh terhadap sifat-sifat fisik kain seperti kekuatan dan kekakuan, khususnya kekuatan sobek yang akan menurun seiring dengan menurunnya panjang serat. Serat panjang memungkinkan terjadinya ikatan antar serat yang lebih luas, tetapi dengan semakin panjang serat maka kain akan semakin kasar (Casey, 1980). Semakin panjang serat kayu akan memperluas permukaan ikatan antar serat pada saat penggilingan sehingga menghasilkan jalinan antar serat yang lebih kuat. Grafik pertumbuhan panjang serat pada lima klon tanaman rami dapat dilihat pada Gambar 8. dapat dilihat panjang serat klon Bandung A dari umur satu sampai delapan minggu adalah 501-4951 μm , klon Indocina 479-2116 μm , klon Lembang A 427-4904 μm , klon Padang 3 517-7040 μm , dan klon Ramindo 1 298-5513 μm . Panjang serat yang didapatkan serat pendek, hal ini disebabkan faktor genetik, faktor iklim (curah hujan dan hari hujan, suhu, kelembaban udara, ketinggian tempat), tanah (jenis tanah, bahan organik, pH tanah), drainase tanah dan pemupukan serta penanaman di dataran rendah (265-350 m dpl) pada lima klon rami tersebut. Kualitas dan kuantitas serat rami ditentukan oleh saat panen. Panen tepat waktu (55-60 hari sekali) akan menghasilkan serat yang mempunyai kekuatan serat bagus untuk memenuhi standar serat *china grass* yang diharapkan (Budi *et al*, 2005).



Gambar 14. Perbandingan pertumbuhan serat lima klon tanaman rami dari umur satu sampai umur delapan minggu

Dari Gambar 14. diketahui bahwa pertumbuhan serat batang terjadi pada minggu ke II-VIII. Pertumbuhan serat pada 3 klon (Bandung, Lembang A dan Indochina) menunjukkan pertumbuhan serat tertinggi terjadi pada minggu ke II. Pertumbuhan serat yang paling cepat didapatkan pada klon Padang 3 yaitu 132 $\mu\text{m}/\text{hari}$, sedangkan paling rendah pada klon Ramindo yaitu 48 $\mu\text{m}/\text{hari}$

Serat yang panjang dianggap akan memberikan kertas dengan sifat kekuatan sobek yang tinggi (tidak mudah sobek). Kekuatan sobek adalah sifat yang paling berpengaruh dan berhubungan langsung dengan panjang serat (semakin panjang serat semakin tinggi kekuatan sobeknya) sampai 3-5 mm (Haygren dan Bowyer, 1989). Serat tunggal tanaman rami dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. A. Ujung serat tunggal rami yang meruncing (serat tunggal berbentuk elips). B. Serat tunggal tanaman rami yang dilihat dibawah mikroskop dengan perbesaran 4 x 10 kali dan Panjang serat tunggal rami.

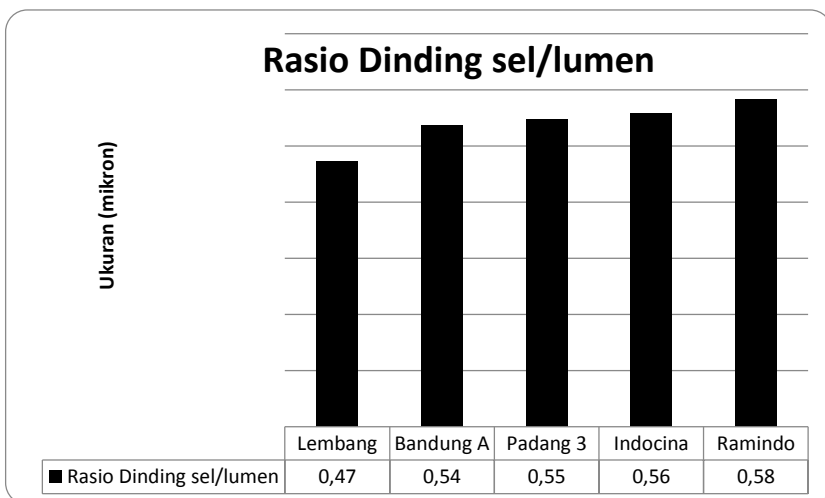
Nilai turunan dimensi serat diperoleh dari bilangan rankel (RR), daya tenun (FP), perbandingan fleksibilitas (FR), koefisien kekakuan (CR) dan perbandingan muhlstep (MR). Hasil perhitungan nilai turunan dimensi serat lima klon tanaman rami (*Boehmeria nivea*), klon Lembang A didapatkan kelas mutu seratnya pada kelas II dengan sifatnya: serat kayu sedang sampai panjang, mempunyai dinding tipis dan lumen agak lebar, serat akan mudah menggepeng waktu digiling dan ikatan seratnya baik. Serat jenis ini diduga akan menghasilkan lembaran dengan kekuatan sobek retak dan tarik yang cukup tinggi.

Pada klon Indocina, Ramindo 1, Padang 3 dan Bandung A didapatkan kelas mutu seratnya pada kelas III dengan sifatnya: serat kayu berukuran pendek sampai sedang, dinding sel dan lumen sedang.

Rasio ketebalan dinding sel/lumen serat rami (*Boehmeria nivea*) klon Bandung A, Indocina, Lembang A, Padang 3 dan Ramindo 1 disajikan dalam Tabel 1. dan Grafik 1 di bawah ini :

Tabel 1. Hasil pengukuran dinding sel dan lumen serta rasio dinding sel/lumen

Klon	Ketebalan Dinding sel	Lumen	Rasio ketebalan dinding sel/lumen
Lembang	5,11	10,805	0,47
Indocina	5,745	10,26625	0,56
Ramindo	6,4825	11,0925	0,58
Padang 3	5,9575	10,88375	0,55
Bandung A	6,51	2,13625	0,54



Grafik 1: Rasio dinding sel/lumen *Boehmeria nivea*

Grafik 1. Rasio ketebalan dinding sel/lumen *Boehmeria nivea*

Pada Tabel 1 dan Grafik 1 dilihat, rasio perbandingan ketebalan dinding sel/lumen yang tinggi adalah Ramindo sebesar 0,58 dan Lembang yang terendah sebesar 0,47. Perbandingan rasio dinding sel/lumen lima klon hanya beda tipis, dalam kisaran 0,47-0,58. Dari hasil uji klon yang dilakukan di Balittas diperoleh klon Ramindo dikatakan klon yang unggul, karena klon Ramindo cocok tumbuh

untuk dataran rendah. Semakin tebal dinding sel serat, semakin kuat sel tersebut, tetapi sel juga menjadi kaku serat. Semakin kecil lumen sel serat, semakin kaku serat tersebut dan semakin baik dijadikan bahan baku untuk tekstil.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari hasil karakter morfologi, anatomi, dan molekuler dapat diketahui bahwa klon Ramindo 1 dan aksesi Situjuh memiliki keunggulan dibandingkan dengan klon lainnya. Sehingga dapat digunakan dalam proses pemuliaan tanaman (perakitan tanaman) serta pengembangan tanaman rami di Sumatera Barat (cocok dibudayakan sesuai dengan syarat tumbuh serta dapat memberikan produktivitas yang tinggi).

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, I., E. S. Bayu, E.H. Kardhinata. 2015. Identifikasi Karakteristik Morfologis dan Hubungan Kekerabatan pada Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Desa Dolok Saribu Kabupaten Simalungun. *Agroekoteknologi* 3 (3) : 963-975.
- Azrai, 2006. Sinergi Teknologi Marka Molekuler Dalam Pemuliaan Tanaman Jagung. *Litbang Pertanian* 25(3): 81-89.
- Berger,P.B., Hoven, T.V., Ramaswamy, G.N., Kimmel, L. and Boylston, E., 1999, Textile Technology Cotton/Kenaf Fabrics: a Viable Natural Fabric, *The Journal of Cotton Science*, 3: 60-70
- Budi, U.S., Rr. S. Hartati, dan R. D. Purwati. 2005. Biologi Tanaman Rami (*Bohmeria nivea* L. Gaud). Monograf Ballitas
- Buxton, A., and P. Greenhalg. 1989. Ramie, Short Live Curiosity or Fibre, *The Future Textile Outlook International. The Economist Intellegence Unit* 5: 62-71.
- Casey JP. 1980. *Pulping Chemistry and Chemical Technology Volume I. Pulping and Paper making*. New York; Intercine Publicer Inc. Fengel D, Wegener G. 1995. *Kayu; Kimia, Ultrstruktur, Reaksi-reaksi*. Terjemahan. Yogyakarta:Gadjah Mada University Press.
- Chan, SROS. 2018. Identifikasi Tanaman Rami Rami (*Bohmeria nivea* L. Gaud) Koleksi Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Tesis. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang
- Desti. 2012. Karakterisasi Morfologi dan Molekuler Lima Klon Tanaman Rami Rami (*Bohmeria nivea* L. Gaud). Tesis. Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam. Universitas Andalas. Padang.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. *Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kapas 2014-2016*. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.

- Haygreen Jg, and Jl. Bowyer. 1989. Hasil Hutan dan Ilmu Kayu Suatu Pengantar, Terjemahan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Issirep, S dan A. Pudjorianto. 1993. Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Kurniawan, A., Wicaksana, N. 2006. Kekerabatan Populasi Bengkoang (*Pachyrizus erosus*) Berdasarkan Karakter Morfologi Bunga dan Daun. Buletin Agronomi. 34 (2) : 98-105.
- Li, C., S. Chiou, T. Tong, C. Lee, L. Lee and C. Cheng. 2010. Development and Validation of Molecular Markers for Characterization of *Bohmeria nivea* var. *nivea* and *Bohmeria nivea* var. *tenacissima*. Chinese Medicine 5 (40) : 1-9.
- Liu, L., Z.Q. Meng, B. Wang. X. Wang. J. Yang and D. Peng. 2015. Genetic Diversity among Wild Resources of The Genus *Bohmeria* Jacq. from West China Determined Using Inter-simple Sequence Repeat and Rapid Amplification of Polymorphic DNA Markers. Plant Production Science 12 (1) : 88-96.
- Maideliza, T., **R. Mayerni**, dan L.S. Trisiana. 2015. Studi Perbandingan pertumbuhan serat beberapa klon rami (*Boehmeria nivea* (L.) Gaud). Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia. FMIPA Unand. Padang
- Mayerni, R.** 2006. Prospek dan Peluang Tanaman Rami di Indonesia. Andalas University Press. Padang.
- Mayerni, R.** 2013. Upaya Perbaikan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Rami (*Boehmeria Nivea* L. Gaud) Di Kecamatan Palupuah Kabupaten Agam. Prosiding Seminar Seminar dan Rapat Dekan. Palembang
- Mayerni, R., N. Akhir,** dan Triswardani. Flower Phenology Of Rami Plant (*Boehmeria Nivea* (L.) Gaud) Clone Ramindo 1. Proseeding International Conference Sustainable Food and energy (SAFE) 2014. Vietnam

- Mayerni, R.,** Z.Syarif., dan A.P. Tanjung. 2016. Identifikasi dan karakterisasi morfologi rami (*Boehmeria nivea*) di Sumatera Barat. Prosiding Seminar Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Padang
- Mayerni, R.,** D. Rezki dan T. Maideliza. 2017. Comparative Study of Length and Growth Rate of Ramie (*Boehmeria nivea* L. Gaut.) Bast Fiber of Indonesian Clones. International Journal on Advance Science Engineering Information Technology. Vol .7. (2017) No. 6. IISN: 2088-5334
- Mayerni, R.,** D. Rezki dan T. Maideliza. 2018. Diversitas Kualitas, Variasi Karakteristik Serat dan Genetik Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud). Laporan Akhir Penelitian Dasar Unggulan Universitas Andalas Kluster Riset Publikasi Guru Besar. Universitas Andalas.
- Mayerni, R.,** Gustian., S.R.S. Chan. 2018. Genetic Diversity Of Ramie Plants (*Boehmeria nivea* L. Gaud) In West Sumatera Using Rapd Marker (Random Amplified Polymorphic DNA). Proceeding International Conference of Sustainable Agriculture (on Progress). Padang
- Meirina. T. 2013. Variasi Genetik Berdasarkan Morfologi dan Molekuler Antar Populasi Rami. Tesis. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Rukmana, R. 2003. Rami : Budidaya Dan Penanganan Pascapanen. Kanisius .Yogyakarta.
- Sartika, R. 2016. Karakterisasi Agronomis Dan Kualitas Tiga Klon Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) Pada Ultisol Limau Manis. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Sastrosupadi,. A, 2004. *Peluang Serat Rami Untuk Substitusi Sertat Tekstil*, Utama Serat Kapas. Laporan Bulan Marety 2004. Balai Penelitian Tanaman Tembakau Dan Serat. Malang.
- Sudjatmiko. 2013. Budidaya Tanaman Rami. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

- Sumantri, R.H.L. 1989 Haramay (Ramie), Penanaman, Pemeliharaan Dan Kegunaan. Tim proyek Pengembangan Haramay Jawa Barat. Bandung.
- Syukur, M. , Sujiprihati, R. Yunianti. 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tanjung, A.P. 2010. Identifikasi dan Karakterisasi Morfologi Rami ((*Bohmeria nivea* L. Gaud) Di Beberapa Kabupaten/ Kota di Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Trisiana, L.S 2016. Perkembangan Dan Kualitas Lima Klon Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L.Gaud). Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam. Universitas Andalas Padang.
- Trisiana, L.S., T. Maideliza, **R. Mayerni**. 2016. Kualitas Serat Lima Klon Tanaman Rami. EKSAKTA 1 (17): 8-16.

UCAPAN TERIMAKASIH

Berangkat dari semua kata kata yang sudah saya sampaikan, sedalam-dalam penciptaan semesta oleh Allah Swt yang telah kita renungkan, akhirnya sampailah saya pada penghujung pidato ini. Saya sangat menyadari bahwa pencapaian gelar akademik yang telah saya peroleh ini sesungguhnya adalah jalan hidup yang Insya Allah merupakan rahmat dan mungkin juga suatu ujian bagi perjalanan hidup saya, namun apapun yang telah digariskan oleh Allah SWT kepada saya akan saya jalani dengan penuh kesadaran dan keikhlasan. Oleh karena itu, tiada kata yang dapat saya katakan selain sembah sujud saya kepada yang Maha Pemurah dengan ucapan syukur Alhamdulillahirabbil'amin.

Saya menyadari pencapaian ini bukanlah sebuah kerja individual. Banyak sekali pihak-pihak yang telah turut serta memberikan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada setiap langkah yang saya ayunkan, setiap ayunan tangan semuanya disertai oleh do'a-do'a tulus ikhlas dari semua pihak. Oleh karenanya dengan menyusun jari nan sepuluh, manakuakan kapalo nan satu, saya menyampaikan ucapan yang tulus kepada kita semua, yang telah hadir diruangan ini maupun yang berada jauh dari majlis yang berbahagia ini.

Pertama sekali izinkan saya menyampaikan ucapan terimakasih yang mendalam dan sujud syukur kepada kedua orang tua saya, almarhum ayahanda Mazni DT.Siapo Kayo Labiah dan ibunda Rosmayar atas pengorbanan, didikan, dan asuhan. Dengan segala upaya dan daya yang dimiliki beliau yang tiada henti-hentinya berdo'a agar kami anak-anak beliau dapat menjadi orang yang berguna bagi masyarakat, agama dan bangsa, sehingga gelar akademik yang saya peroleh sekarang merupakan salah satu bagian dari upaya kami untuk memenuhi do'a dan harapan kedua orang tua yang sangat kami cintai. Bagi saya ayah dan amak adalah sosok orang tua yang sangat luar biasa mempengaruhi perjalanan hidup

saya. Yang telah memberikan kepercayaan yang utuh kepada saya untuk memilih pendidikan sehingga dapat meraih cita-cita yang saya inginkan. Meskipun saya sangat faham dengan kekhawatiran beliau melepaskan saya untuk kuliah dengan syarat paling jauh di kota Padang. Terimakasih juga saya sampaikan kepada adik tercinta saya Ir. Jhon Odhius, yang selalu memberikan dukungan dan semangat, menjadi teman diskusi yang baik dan hangat tentang banyak topik yang telah memperkaya saya dalam menapaki karir akademik ini.

Terimakasih yang tidak terhingga saya kepada suami Ir. Eddiwan Han dan anak-anak tercinta. Yang selalu mendukung, menyemangati dan memberikan kasih sayang demi kemajuan karir saya, yang mempunyai batas toleransi yang sangat luas untuk kehilangan waktu kebersamaan selama ini, terimakasih atas doa, dorongan moril dan materil yang tulus dan tiada pernah berhenti sehingga menjadi sumber inspirasi dan kekuatan untuk selalu berjuang dalam mencapai tujuan. Kepada anak-anak mama Muhammad Diownri dan Muhammad Renditya, pada kesempatan ini mama ingin mengucapkan terimakasih atas pengertian kalian terhadap kesibukan-kesibukan mama selama ini, sehingga sering kali tidak mampu memberikan perhatian sepenuhnya setiap kali kalian membutuhkannya, maaf karena mama belum bisa menjadi ibu yang sempurna untuk kalian berdua.

Kepada Bapak dan Ibu Mertua (Alm.) Bapak Abu Nawas dan Ibu Daniar, saya sampaikan penghargaan yang setinggi-tinggi, begitupun kepada kakak dan kakak ipar, saya sampaikan ucapan terimakasih atas segala doa dan dukungan, perhatian dan dukungannya selama ini selama ini.

Ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya sampaikan kepada Menteri Ristek dan Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Rektor Universitas Andalas, Prof.Dr. Tafdil Husni, MBA, Rektor Universitas Andalas periode 2011-2015 Prof. Dr. Werry Darta Taifur, Rektor Universitas Andalas periode 2006-2011 Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS, Rektor Universitas Andalas

periode 1997-2006 Prof. Dr. H. Marlis Rahman, M.Sc, Rektor Universitas Andalas periode 1993-1997 Prof. Dr. Ir. H. Fachri Ahmad, M.Sc., Rektor Universitas Andalas periode 1984-1993, Prof. Ir. Jurnalis Kamil, Ph.D., Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Akademik Universitas Andalas

Saya juga menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada Bapak Ketua dan Sekretaris Senat Akademik Fakultas Pertanian, Universitas Andalas Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS dan Prof. Dr. Ir. Yonariza, MSc beserta anggota, Dekan Fakultas Pertanian Dr. Ir. Munzir Busniah, MS dan dekan-dekan sebelumnya Prof. Ir. Ardi, MSc, Prof. Dr. Bujang Rusman, MS, Prof. Dr. Rahmat Sahni, MSc, Prof. Dr. Muchlis Muchtar, MS, Prof. Dr. Mardinus, MS beserta jajarannya, Tim Penilai angka Kredit dan kepada segenap pejabat dan staf di lingkungan Universitas Andalas serta kepada berbagai pihak yang telah memproses berkas usulan dan menyetujui pengangkatan saya menjadi Guru Besar Tetap Fakultas Pertanian, Universitas Andalas.

Penghargaan dan terimakasih saya sampaikan pula kepada Ketua dan Sekretaris Majelis Guru Besar, Prof. Dr. Fauzan Azima, MS dan Prof. Dr. Erizal Mukhtar, MSc. Serta jajarannya, para Wakil Rektor Universitas Andalas, Kepala LPPM Universitas Andalas dan jajarannya, dan tidak lupa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Panitia Orasi Ilmiah Universitas Andalas atas terlaksananya Orasi Ilmiah saya pada hari ini.

Perjalanan hidup saya tidak terlepas dari peran Pembimbing Tugas Akhir saya; Prof. Ir. Djafaruddin, Dr. Ir. Anno Faisal, MS atas bimbingannya selama menempuh pendidikan Tingkat Sarjana di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas dan kepada Prof. Ir. Djafaruddin, Prof. Dr. Ir. Joedjono Wiroatmodjo, Prof. Dr. Ir. Djohan Aluisius, MSc yang telah membimbing saya mengikuti pendidikan Tingkat Magister pada KPK IPB, dan Prof. Dr. Ir. Husen Djajasukanta, MSc, Prof. Dr. Ir. Syamsudin Djakamihardja Prof. Dr. Ir. Jujun Sumarni, MS Promotor saya tingkat Doktoral pada Universitas Padjajaran. Bandung.

Saya juga menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada semua Bapak-bapak dan Ibu-ibu dosen yang pernah mengajar saya dan staf administrasi serta tenaga kependidikan di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, pada Pasca Sarjana Universitas Andalas dan pada Fakultas Pertanian, Universitas Padjajaran, yang tidak dapat saya disebutkan satu persatu.

Kepada pada Bapak dan Ibu guru yang telah dengan sabar mendidik saya selama saya bersekolah di SD N 2 Kamang Hilir, SD N1 Pekan Kamis, SMP N Pekan Kamis, SMA Negeri 1 Bukittinggi, saya sampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Tanpa bekal Pendidikan Dasar, Menengah dan atas yang baik, tidaklah mungkin saya dapat menyampaikan Orasi pengukuhan Guru Besar saya saat ini.

Ucapan Terimakasih kepada para senior sesepuh dan Bapak/ Ibu dosen Fakultas Pertanian, Universitas Andalas yang telah mempunyai andil amat besar dalam perjalanan karir akademik saya Prof. Ir Ardi, M.Sc, Prof.Dr.Ir. Musliar Kasim, MS, Prof. Dr.Ir.Auzar Syarif, MS, Prof.Dr.Ir.Zulfadly Syarif, MS, Prof.Dr.Ir.Irfan Suliansyah, MS , Prof.Dr.Sc.Sgr.Ir. Jamsari, MP, Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar,MS , Prof. Dr. Ir. Warnita, MP, Ir. Muhsanati, MS, Dr. Ir. Nalwida Rozen,MP, Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS, Dr. Ir. Benni Satria, MP, Dr.Ir. Gustian, MS, Dr.Ir.Indra Dwipa, MS, Dra. Netti Herawati, MSc , Dr. Etti Swasti, MS, Dr. Yusniwati, SP, MP, Dr. Yusniwati, SP, MP, Dr. Aprizal Zainal, SP, Msi, Ir.Sutoyo, MS, Prof.Dr.Ir. Musliar Kasim, MS, Dr. PK. Dewi Hayati SP, Msi, Dr.Ir. Armansyah, MP, Dr. Dini Hervani, SP,MP, Nila Kristina SP,MP, Nurwanita Ekasari Putri, SP.MP, Aries Kusumawati,SP.MP,

Yang sudah Pensiun:

Prof. Dr. Ir. Raudha Thaib, Ir. Amril Djamaran, Ir. Yusrizal.M.Zen, MS, Ir. Tamsil Bustamam, MSc, Ir. Dasril Jahja, Ir. Masdarna, MS, Ir. Nursinah Nurdin

Yang sudah Meninggal:

Prof. Ir. Djafaruddin, Prof. Dr. Ir. Syafri Syafei, MS, Prof. Dr.Ir. Kasli, MS, Ir.Achyar Nurdin, MS, Ir. M. Ridwan, MS, Ir. Yudarnis Yusuf, I. Mastina Djalil, Dra. Yatizal Ramli, MSIr. Dolih Suud, Ir. Hazizul Hakim, Ir. Nursyamsu Syam, Dr. Ir.Istino Ferita, MS, Ir. Rida Putih, MP, Ir. Fevi Frizia, MS, Dr. Ir. Hamda Fauza, MP,

Terimakasih sebesar-besarnya saya sampaikan kepada mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Andalas da mahasiswa bimbingan saya, program S1, S2 dan S3, baik sebagai Pembimbing Utama, maupun anggota Pembimbing di fakultas Pertanian terutama yang menjadi Tim Peneliti Topik hari ini, yang telah amat kooperatif saling menimba pengalaman belajar, saling asih dan asuh. Saya akui tanpa peran para mahasiswa semua tidak mungkin Ibu bisa sampai pada tahap seperti sekarang ini. Terimakasih juga saya tujukan kepada Teman-teman dimasa SD, SMP, dan SMA (Rangk Boekik), Program Sarjana (Lepalma 85'), Magister, dan Doktoral, tawa ria terutama dimasa-masa sekolah dulu memberi kesan tersendiri untuk saya pribadi. Terimakasih atas persahabatan dari teman-teman semua selama ini.

Kepada Rektor dan Guru Besar serta hadirin yang telah menyempatkan hadir dalam acara pengukuhan ini saya mengucapkan penghargaan yang tulus dan setinggi-tingginya. Tak ada gading yang tak retak, oleh karena itu saya mohon maaf jika terdapat kekurangan dalam pidato yang saya sampaikan dan penyelenggaraan acara yang penuh makna ini. Semoga Allah SWT akan selalu melimpahkan rahmat dan KaruniaNya dan akan membalas kebaikan Bapak, Ibu dan Sdr/i semua. Akhir kata semoga apa yang telah saya perbuat sekecil apapun ada guna dan manfaatnya terutama bagi diri saya sendiri, keluarga, dan dunia pendidikan maupun ilmu pengetahuan.

Wabillahi Taufik Wal Hidayah, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap	Prof. Dr.Ir. Reni Mayerni, MP
Jenis Kelamin	Perempuan
Jabatan Fungsional	Guru Besar
NIP/ NIK	196605111990032001
NIDN	25126404
Tempat dan Tanggal Lahir	Kamang Hilir, 11 Mei 1966
Alamat e-mail	prof.renimayerni@gmail.com
Nomor Telepon/ HP	0751-7053372/085358853964
Alamat Kantor	Faperta Unand, Kampus Limau Manih, Padang
Nomor Telepon/ Faks	0751-72701
Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = orang; S-2 = orang; S-3 = orang
Mata Kuliah yang Diampu	1. Teknologi Produksi Tanaman PerkebunanI 2. Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan Lanjutan 3. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan 4. Fisiologi Tanaman 5. Ekofisiologi 6. Metodologi Penelitian 7. Dasar-dasar Agronomi 8. Analisis Pertumbuhan Tanaman

Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama PT	Universitas Andalas, Padang	Universitas Andalas, Padang	Universitas Padjadjaran, Bandung
Bidang Ilmu	Agronomi	Agronomi	Ilmu Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1985/1989	1991/1996	1998/2003
Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi	Pengaruh beberapa pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth)	Pengaruh interaksi kombinasi antara pemberian air dengan mulsa terhadap pertumbuhan tanaman kunyit (<i>Curcuma domestica val</i>).	Pertumbuhan dan hasil tanaman rami (<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaud) yang diberi rawmix semen dan mikroorganisme efektif M-Bio pada tanah gambut
Nama Pembimbing	1. Prof.Ir: Djafaruddin 2. Ir.Anno Faisal, MS	1. Prof.Ir: Djafaruddin 2. Prof.Dr.Ir: Joedjono Wiroatmodjo 3. Prof. Dr.Ir: Djohan Aluisius,MSc	1. Prof.Dr.Ir: Husen Djajasukanta,MSc 2. Prof.Dr.Ir: Syamsudin Djakamihardja 3. Prof.Dr.Ir: Jujuun Sumarni,MS

Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
	2007	Perbaikan pertumbuhan dan hasil tanaman rami (<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaud) yang diberi kompos jerami padi menggunakan dekomposer <i>Trichoderma harzianum</i>	DIPA Unand	
	2009	Flower Identification of Ramie (<i>Boehmeria nivea</i> L.Gaud).	Mandiri	
	2010	Upaya Perbaikan Pertumbuhan dan Hasil Rami (<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaud di Kecamatan Palupuah Kabupaten Agam. 2010. Agam. Sumbar	Mandiri	
	2012	Pemberdayaan lansia melalui kegiatan pendirian rumah pangan lestari di kota padang kerjasama universitas andalas dengan BKKBN Provinsi Sumatera Barat	Kerjasama dengan BKKBN	
	2012	Peningkatan produktivitas karet dan kualitas tanah melalui kajian siklus hara dan penambahan biochar di Sumatra Barat	Dikti	
	2013	Data Base Perkebunan Sumatera Bara	Prov. Sumbar	
	2014	Uji Beberapa Dosis Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) terhadap Tanaman Rami (<i>Boehmeria Nivea</i> L.Gaud) pada Ultisol	Mandiri	
	2014	Potensi pupuk kandang sebagai media tanam tiga genotipe tanaman jeruk	DIPA Unand	
	2015	Respon bibit karet (<i>Hevea brasiliensis</i>) terhadap pemberian Rhizobakteri indigenus	Dikti	

2016	Respon bibit karet (<i>Hevea brasiliensis</i>) terhadap pemberian Rhizobakteri indigenus	Dikti	
2016	Diversitas Kualitas, Variasi Karakteristik Serat Dan Genetik Rami (<i>Boehmeria nivea</i> [L.] Gaud)	BOPT	
2017	Karakterisasi Dan Uji Efektifitas Isolat Rizobakteri Indigenus Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq.)	Dikti	
2017	Diversitas Kualitas, Variasi Karakteristik Serat Dan Genetik Rami (<i>Boehmeria nivea</i> [L.] Gaud)	BOPT Lanjutan	
2018	Diversitas Kualitas, Variasi Karakteristik Serat Dan Genetik Rami (<i>Boehmeria nivea</i> [L.] Gaud)	BOPT Lanjutan	
2018	Karakterisasi Dan Uji Efektifitas Isolat Rizobakteri Indigenus Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq.)	Dikti	

Pengalaman Pekerjaan dan Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya

No	Judul	Tahun	Tempat
1	Proyek pengembangan Diversifikasi Pangan dan Gizi, Pertanian terpadu di lahan kering, tahun	1991	Sumatera Barat
2	Penyusunan tata ruang dan penghijauan Kodya Padang	1991	Padang/Unand
3	Penyusunan tata ruang dan penghijauan Kodya Bukittinggi	1991.	Bukittinggi/Unand
4	Peningkatan penanaman kayu manis di kenagarian Simabur Kabupaten Tanah Datar	1992	Tanah Datar/Unand

5	Kepala Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Jur Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Unand	2007-2009	Padang/Unand
6	Sekretaris Program Studi Pasca Sarjana Unand	2006-2008	Padang/Unand
7	Tim Kerjasama Pengembangan Kabupaten Kota se Sumatera Barat	2007	Sumatera Barat
8	Tim Ahli Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Propinsi Sumatera Barat	2009	Padang
9	Staf Redaksi Warta Pengabdian Universitas Andalas	2006-2009	Padang/Unand
10	Tim Terpadu Pengembangan Komoditas Kakao Sumatera Barat	2009-2010	Padang/Unand
11	Kepala Dinas Perkebunan Dharmasraya	2008-2010	Kab. Dharmasraya
12	Tim Ketahanan Pangan Dharmasraya	2008-2010	Kab. Dharmasraya
13	Ketua Tim Revitalisasi Perkebunan Dharmasraya	2009-2010	Kab. Dharmasraya
13	Tim investasi Kab. Dharmasraya	2009-2010	Kab. Dharmasraya
14	Ketua Tim BOKAR Bersih Karet Kab. Dharmasraya	2009-1010	Kab. Dharmasraya
15	Ketua Tim Analisis Blok Penghasil Tinggi Karet	2009-2010	Kab. Dharmasraya
16	Sekretaris Senat Universitas Andalas Bidang Kerjasama	2011-2015	Padang/Unand
17	Anggota Senat Fakultas`Pertanian Universitas Andalas	2009-2010	Padang/Unand
18	Wakil Sekretaris Yayasan Dharma Andalas	2010-2015	Padang/Unand
19	Anggota Komisi Ekonomi Ketahanan Pangan Dewan Riset Daerah Sumatera Barat	2011-2015	Padang/Bappeda

20	Koordinator Bidang Pemintanan Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas	2011-2015	Padang/Unand
21	Tim Ahli Road Map Kakao	2011	Padang/Bappeda
22	Tim Rancang Bangun Nagari Model Kakao Kab. Pasaman, Kota Payakumbuh dan Kab. 50 Kota tahun, Padang Pariman	2011	Padang/Unand
23	Tim ahli pada Rencana Aksi Industri Pengolahan Kakao di Sumatera Barat	2011	Padang /Bappeda
24	Tim Ahli Sistem Inovasi Daerah (SIDa) Sumatera Barat	2012	Padang/Bappeda
25	Tim Ahli Master Plan Percepatan Pembanguna Ekonomi Sumatera Barat (MP3SB)	2012	Padang/ Bappeda
26	Tim Ahli Komoditi Unggulan Kabupaten Dharmasraya	2012	Pulau Punjung/ Bappeda
27	Koordinator Prodi Agroekoteknologi Kampus III Unand di Dharmasraya	2012	Padang
28	Tim Penyusun Rencana Induk Penelitian (RIP) Fakultas Pertanian. SK Dekan No. 580/III/ Faperta/2011	2011	Fak.Pertanian Unand
29.	Ketua Tim Akreditasi Kampus III Unand-Dharmasraya	2013	Fak.Pertanian
30	Tim Ahli Master Plan Percepatan Pembanguna Ekonomi Dharmasraya MP3ED	2013	Bappeda Dharmasraya/ Fak.Pertanian
31	Tim Ahli Sistem Inovasi Daerah Sumatera Barat	2013	Bappeda Sumatera Barat
31	Tim Perumus Kebijakan, Pedoman dan Evaluasi Kurikulum Universitas Andalas	2015	Universitas Andalas

32	Tenaga Ahli Pendamping Koperasi Pengelola OVOP	2015	Dinas Koperasi Sumbar
33	Tim Kerja Daerah Pendirian Pusat Pengembangan Minyak Atsiri	2015	Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sumatera Barat
34	Tim Ahli OVOP Sumatera Barat	2015	Dinas Koperasi Sumatera Barat
35	Pengembangan Kawasan Agrowisata Bbi Lubuk Minturun Sebagai Destinasi Utama Pariwisata Sumatera Barat	2014	Bappeda Sumatera Barat
36	Tim Ahli Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Sumatera Barat 2016-2021	2016	Bappeda Sumbar
37	Pembinaan Produk Unggulan Daerah dengan Pendekatan OVOP Melalui Koperasi	2016	Dinas Koperasi Prov. Sumatera Barat
38	Tim Pokja Rencana Aksi Pengembangan Industri Agro Unggulan Daerah Sumatera Barat	2016	Dinas Perindustrian Sumbar
39.	Tim Pokja Rencana Aksi Pengembangan Industri Agro Unggulan Daerah Sumatera Barat	2017	Dinas Perindustrian Sumbar
40	Ketua Seminar Pada PPSA XXI Lemhannas RI	2017	Lemhannas RI
41	Nara Sumber "Teknologi Peningkatan Mutu Kakao dengan Fermentasi"	20 Maret 2018	Badan Penelitian dan Pengembangan Sumatra Barat
42	Nara Sumber "Teknologi Peningkatan Mutu Kakao Untuk Peningkatan Harga"	16 Maret 2018	Badan Penelitian dan Pengembangan Sumatra Barat

43	Nara Sumber “Teknologi Produksi Tanaman Nilam yang Berkualitas”	5 April 2018	Badan Penelitian dan Pengembangan Sumatera Barat
44	Tim Penyusun Borang 3A Prodi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian	2 Agustus 2018	SK Dekan Faperta No. 160/XIV/D/KP/2018

Organisasi

No	Nama Organisasi	Jabatan	Tahun
1	Ikatan Sarjana Wanita Indonesia	Anggota	1990 - Sekarang
2	Ikatan Wanita Pengusaha Indonesia Sumatera Barat	Ketua Bidang Pariwisata	2005
3	Jaringan Pengusaha dan Perempuan Indonesia	Ketua Bidang Pertanian	2004-2009
4	Ikatan Uni Uda Sumbar	Ketua I	2005-2010
5	Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia Sum-Bar	Anggota bidang pengembangan organisasi dan kelembagaan	2006-2011
6	Ikatan Pelestarian Seni Budaya Indonesia (IPBSI) Sumbar	Wakil Ketua	2005-2010
7	PARFI (Persatuan Artis Film Indonesia) Sumatera Barat	Wakil Ketua II	2008-2011
8	Ikatan Alumni Universitas Andalas	Dewan Pengurus Pusat (Bendahara IV)	2006-2011
9	HKTI Sumbar	Bendahara	2009-2013

10	Dewan Pengurus Pusat Ikatan Alumni Universitas Andalas	Sekretaris Jenderal	2012-2016
11	Himpunan Wanita Karya Kota Padang	Ketua	2012-2017
12	Yayasan Pendidikan Dharma Andalas	Wakil Sekretaris	2011-2016
13	Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Sumatera Barat	Ketua	2012-2017
14	Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Sumatera Barat	Ketua	2018-2022
15	Dewan Atsiri Indonesia Cabang Sumatera Barat	Sekretaris	2013-2017
16	Yayasan Insan Karima Cendikia	Dewan Penasehat	2015-2020
17	Yayasan Pendidikann Dharma Andalas	Dewan Pengawas	2016-2021
18	Yayasan Kamang Saiyo Madani	Dewan Pembina	2016-Sekarang
19	Dewan Pengurus Pusat Ikatan Alumni Universitas Andalas	Sekretaris Jenderal	2017-2021
20	Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Sumatera Barat	Ketua	2018-2021
21	Dewan Riset Daerah	Anggota	2016-2021

Pengalaman Seminar

No	Tahun	Judul Makalah	Nama Seminar
	2011/ Palembang	Upaya perbaikan pertumbuhan dan hasil tanaman rami (<i>Boehmeria nivea</i> L.Gaud) di Kecamatan Palupuah Kabupaten Agam.	BKS Barat: Seminar dan Rapat Dekan
	2012./Padang	Kajian Rendemen TBS Provinsi Sumatera Barat.	Kajian Rendemen Sawit Sumatera Barat
	2013/ Palangkaraya	Karakter morfologis lima klon tanaman rami (<i>Boehmeria nivea</i> L.Gaud)	Seminar Nasional BKS-Barat :
	2014/Bali	Seminar "Shoot Multiplication Of Quinine Plant (<i>Cinchona Ledgeria</i> Moens) with Several Concentration of Kinetin on In Vitro	The International Conference Sustainable Food and energy (SAFE) 2014.
	2015/ Vietnam	Flower Phenology Of Rami Plant (<i>Boehmeria Nivea</i> (L.) Gaud) Clone Ramindo 1	The International Conference Sustainable Food and energy (SAFE) 2015
	2015/Padang	Manajemen Kakao Berkelanjutan	Seminar Kakao Berkelanjutan Fak. Pertanian

2015/Bogor	Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq.) Yang Diberi Kombinasi Beberapa Pupuk Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit Dengan Pupuk Npkmg 15-15-6-4 Pada <i>Main Nursery</i>	Seminar Dan Konges Maksi 7 Desember 2015 Bogor
2015/Padang	Studi Perbandingan pertumbuhan serat beberapa klon rami (<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaud).	Maideliza, T., R. Mayerni., dan L.S. Trisiana. Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia. FMIPA Unand.
2016/Padang	Identifikasi Dan Karakterisasi Morfologi Rami (<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaud) Di Sumatera Barat	Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia Padang, 23 April 2016
2016/Padang	Identifikasi dan karakterisasi morfologi rami (<i>Boehmeria nivea</i>) di Sumatera Barat.	Mayerni, R. Z.Syarif., dan A.P.Tanjung Prosiding Seminar Masyarakat Biodiversitas Indonesia.

2016/ Colombo	Flower Phenology Of <i>Rami</i> Plant (<i>Boehmeria Nivea</i> (L.) Gaud) Clone Ramindo 1	20-22 Oktober 2016
2018/Serang	Karakterisasi Secara Morfologi Tanaman Nilam Lokal Sumatera Barat	SEMIRATA BKS PTN Barat 02-05 Juli 2018
2018/Padang	Applications of Rhizobakteria Indeginus and Endofit Bacteria Origin Peat Soil In West Pasaman Regency to Increase Growth of Palm Oil Seeds (<i>Elais guineensis</i> Jacq.) In Pre- Nursery	Agryfood System International Conference 4-6 September 2018
2018/ Makasar	Eksplorasi dan Karakterisasi Isolat Rhizobakteria Indigenous Asal Kabupaten Sijunjung dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guinnensis</i> Jacq) di Pre-Nursery	Seminar dan Lokakarya Nasional IV PAGI Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia 10-12 September 2018
2018/Bogor	Moderator	Seminar PERAGI (Persatuan Agronomi Indonesia), 6-8 November 2018

2018/Padang	Identification Of Anatomy And Quality Of Essential Oil From Patchouli Plant (<i>Pogostemon Cablin Benth</i>) In West Pasaman	International Conference of Sustainable Agriculture 13-14 November 2018
2018/Padang	Genetic Diversity Of Ramie Plants (<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaud) In West Sumatera Using Rapd Marker (Random Amplified Polymorphic DNA)	International Conference of Sustainable Agriculture 13-14 November 2018
2018/Jakarta	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Aplikasi Teknik <i>Hatch & Carry Elaeidobius Kamerunicus</i> Untuk Meningkatkan <i>Fruit Set</i> Di Kebun Kelapa Sawit Rakyat	Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat UPN Veteran 16 November 2018
2018/Medan	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Aplikasi Teknik <i>Hatch & Carry Elaeidobius Kamerunicus</i> Untuk Meningkatkan <i>Fruit Set</i> Di Kebun Kelapa Sawit Rakyat	Seminar Hasil Mono Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat, 2018

	2018/Padang	Diversitas Kualitas, Variasi Karakteristik Serat Dan Genetik Rami (<i>Boehmeria nivea</i> [L.] Gaud)	Konferensi Nasional Klaster dan Hilirisasi Riset Berkelanjutan (KN-KHRB) IV 3-11 Desember 2018
--	-------------	---	--

Pengalaman Penulisan Buku

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
	Prospek dan Peluang Tanaman Rami di Indonesia.	2006	126	Andalas University Press ISBN 979-3364-42-4.
	Pedoman Teknis Pemangkasan dan Pengendalian Hama dan Penyakit Kakao	2014	130	Andalas University Press ISBN:978-602-95527-2-0
	Optimalisasi Pemanfaatan Sumber Daya Alam Dalam Konsep Pertanian Perkotaan (Optimalisasi Pekarangan dari Perspektif Tanaman Perkebunan di Kota Padang	2016	111	Andalas University Press ISBN : 978-602-8821-55-1

	CREATOURISM (Sinergitas Industri Kreatif dengan Agrowisata Menilik Potensi Nagari Pandai Sikek, Sumatera Barat)	2017	314	Penerbit : PT. Mujur Jaya ISBN : 978-602-73938-7-5
--	--	------	-----	--

Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pelaksana
1	2012	Melaksanakan kegiatan pengabdian dengan judul “Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Kakao” Kecamatan Payakumbuh Barat	Disbun Payakumbuh
2	2012	Melaksanakan kegiatan pengabdian dengan judul “Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Kakao” Kecamatan Payakumbuh Timur	Disbun Payakumbuh
3	2014	Diseminasi Teknologi Budidaya Jamur Tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	DIPA Unand
4	2013	Pengabdian “ Pengembangan Pupuk Organik Dengan Dekomposer NT45 Pada Peani Limau Manis, Padang	DIPA UNand

5	2015	Sosialisasi Budidaya Tanaman Gaharu, Pengolahan dan Demplot Tanaman Gaharu Serta Pembagian Bibit di Kelurahan Kapalo Koto Kecamatan Pauh Kota Padang	Semen Padang
6	2014	IbM Kelompok Bokar Bersih di Kabupaten Dharmasraya	Dikti
7	2016	Pembinaan Pendampingan Koperasi Pengelola Produk Unggulan Daerah Dengan Pendekatan One Village One Product	Dinas Koperasi dan UKM Prov. Sumbar
8	2017	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Optimalisasi Pemanfaatan <i>Trichoderma Sp</i> Sebagai Dekomposer Limbah Serasah Karet Dan Peranannya Dalam Mengendalikan Penyakit Jamur Akar Putih Di Dharmasraya 2017	Dikti
9	2018	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Aplikasi Teknik <i>Hatch & Carry Elaeidobius kamerunicus</i> Untuk Meningkatkan <i>Fruit Set</i> di Kebun Kelapa Sawit Rakyat	Dikti

RIWAYAT KEPANGKATAN

PANGKAT	GOL	TMT	GAJI POKOK	PEJABAT	SURAT KEPUTUSAN	
					NOMOR	TANGGAL
PENATA MUDA	IIIa	01-03-90	64.800	Nur Masni	558/I/E/Unand-1990	18-07-1990
PENATA MUDA	IIIa	01-04-1991	81.000	Rasul Hamidy Syafei	311/I/E/Unand-1991	26-03-1991
PENATA MUDA TK I	IIIb	01-10-1993	168.000	Djaswir Zein	749/II/A/ Unand-1994	29-06-1994
PENATA	IIIc	01-04-1996	204.600	Djaswir Zein	408/II/A/ Unand-1996	15-07-1996
PENATA TK I	IIId	01-10-1998	330.700	Djaswir Zein	923/II/E/Unand-1998	17-12-1998
PEMBINA	IVa	01-10-2004	1.248.500	Mudji Jusuf	18022/A2.7/ KP/2005	
PEMBINA TK I	IVb	01-04-2009	2.533.800	Dodi Nandika	17532/A4.5/ KP/2009	24-03-2009
PEMBINA UTAMA MUDA	IVc	01-04-2011	3.204.200	Susilo Bambang Yudhoyono	41/K Tahun 2011	08-07-2011
PEMBINA UTAMA MADYA	IVd	01-04-2013	3.812.700	Susilo Bambang Yudhoyono	81/K Tahun 2013	29-08-2013

RIWAYAT JABATAN FUNGSIONAL

PANGKAT	TMT	GOL	GAJI POKOK	PEJABAT	SURAT KEPUTUSAN	
					NOMOR	TANGGAL
ASISTEN AHLI MADYA	01-09-1991	IIIa	81.000	Jurnalis Kamil	633/III/E/Unand-1991	19-08-1991
ASISTEN AHLI	01-10-1993	IIIa	164.200	Fachri Ahmad	815/III/E/Unand-93	30-09-1993
LEKTOR MUDA	01-01-1996	IIIb	198.400	SDA	1088/III/E/ Unand-1995	29-12-1995
LEKTOR MADYA	01-06-1998	IIIc	317.900	Marlis Rahman	396/III/E/Unand-1998	29-05-1998
LEKTOR	01-01-2001	IIId	502.500	SDA	719/X/E/Unand-2001	21-03-2001
LEKTOR KEPALA	01-08-2004	IVa	1.248.500	Mudji Jusuf	18022/A2.7/KP/2005	28-02-2005
PROFESOR	01-04-2009	IVb	2.533.800	Dodi Nandika	17532/A4.5/KP/2009	24-03-2009