



SALINAN
PERATURAN
REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR
NOMOR 29/IT3/OT/2020
TENTANG
PETUNJUK PELAKSANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH SEJENIS SAMPAH RUMAH TANGGA
DI LINGKUNGAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR

REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan Keputusan Rektor Institut Pertanian Bogor Nomor 205/IT3/LK/2015 telah ditetapkan pelaksanaan gerakan *green campus* di Lingkungan Institut Pertanian Bogor yang meliputi kegiatan *green transportation, green movement, green energy, dan green building*;
- b. bahwa berkaitan dengan kegiatan *green movement* sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu dilakukan penanganan khusus terhadap pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga di lingkungan Institut Pertanian Bogor agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan pemangku kepentingan;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf b, perlu menetapkan Peraturan Rektor Institut Pertanian Bogor Tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Lingkungan Institut Pertanian Bogor;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4851);

2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 5059);
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 188, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5347);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2013 tentang Statuta Institut Pertanian Bogor (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 164, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5453);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 470);
8. Peraturan Majelis Wali Amanat Institut Pertanian Bogor Nomor 06/MWA-IPB/P/2020 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Institut Pertanian Bogor;
9. Keputusan Majelis Wali Amanat Institut Pertanian Bogor Nomor 36/IT3.MWA/KP/2017 tentang Pengangkatan Rektor Institut Pertanian Bogor Periode 2017-2022;

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PERATURAN REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR
TENTANG PETUNJUK PELAKSANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH SEJENIS SAMPAH RUMAH TANGGA DI
LINGKUNGAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR.

Pasal 1

Petunjuk Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Sejenis Sampah Rumah
Tangga di Lingkungan Institut Pertanian Bogor adalah sebagaimana
tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan
dari Peraturan Rektor ini.

Pasal 2

Petunjuk Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Sejenis Sampah Rumah
Tangga di Lingkungan Institut Pertanian Bogor sebagaimana dimaksud
dalam Pasal 1 merupakan acuan bagi seluruh unit kerja dalam
menyelenggarakan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga di
Lingkungan Institut Pertanian Bogor.

Pasal 3

Peraturan Rektor ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Bogor
pada tanggal 20 November 2020
REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR,

ttd.

ARIF SATRIA
NIP 197109171997021003

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum IPB,



Widodo Bayu Ajie
NIP 197111142005011002

LAMPIRAN
PERATURAN REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR
NOMOR 29/IT3/OT/2020
TENTANG
PETUNJUK PELAKSANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH SEJENIS SAMPAH RUMAH TANGGA
DI LINGKUNGAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR

**PETUNJUK PELAKSANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH SEJENIS SAMPAH RUMAH TANGGA
DI LINGKUNGAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

SISTEMATIKA

- BAB I PENDAHULUAN
- A. Latar Belakang
 - B. Tujuan
 - C. Ruang Lingkup
 - D. Pengertian
- BAB II PELAKSANAAN
- A. Pengurangan Sampah
 - B. Pemilahan dan Pewadahan
 - C. Pengumpulan Sampah
 - D. Pengangkutan Sampah
 - E. Pengolahan Sampah
 - F. Pemrosesan Akhir Sampah
 - G. Monitoring
- BAB III FAKTOR PENDUKUNG
- A. Sumberdaya
 - B. Komunikasi

**PETUNJUK PELAKSANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH SEJENIS SAMPAH RUMAH TANGGA
DI LINGKUNGAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BAB I
PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang

Institut Pertanian Bogor (IPB) didirikan sebagai wujud pemikiran yang visioner dari para pemimpin bangsa dan mereka yang peduli dengan pendidikan tinggi pertanian agar bangsa besar ini mempunyai perguruan tinggi kelas dunia yang memiliki kompetensi dalam bidang pertanian, biosains, dan berbagai bidang yang terkait. Hal ini ditujukan untuk memperkuat ketahanan pangan, bioenergi, penciptaan lapangan kerja, pengentasan kemiskinan, dan menjaga lingkungan hidup. Lahirnya IPB pada tanggal 1 September 1963 berdasarkan keputusan Menteri Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan (PTIP) No. 91/1963 yang kemudian disahkan oleh Presiden RI Pertama dengan Keputusan No. 279/1965.

IPB menyelenggarakan program pendidikan dengan jenis pendidikan akademik, vokasi, dan profesi. Saat ini IPB menyelenggarakan 17 program studi sekolah vokasi, 39 program studi sarjana, 3 program studi profesi, 65 program studi magister, dan 42 program studi doktor. Hampir seluruh program studi di IPB telah terakreditasi A oleh BAN-PT. Dengan jumlah mahasiswa yang mencapai 30.000 mahasiswa, 2700 tenaga kependidikan dan 1355 tenaga pendidik menjadikan IPB sebagai salah satu kampus yang terbesar di Indonesia.

Atas dasar pemikiran bahwa seluruh aktivitas akademik dan non-akademik yang dilakukan di lingkungan kerja IPB oleh sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan pemangku kepentingan IPB lainnya menimbulkan hasil sampingan berupa sampah maka perlu diberikan panduan dalam pengelolaan sampah khususnya untuk jenis sampah sejenis sampah rumah tangga. Data kajian internal IPB yang dilakukan pada tahun 2018 menghasilkan estimasi sampah organik yang timbul dari aktivitas seluruh sivitas akademik dan non akademik sebesar 190 ton/tahun. Sedangkan untuk sampah anorganik diestimasi mencapai 115

ton dalam setahun. Timbulan sampah tersebut memerlukan sebuah pengelolaan yang sesuai dengan karakteristik dan ramah lingkungan.

Secara umum terdapat berbagai macam jenis sampah yang timbul di IPB, salah satunya adalah sampah sejenis sampah rumah tangga. Dalam upaya pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga ini dapat mengadopsi Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

B. Maksud dan Tujuan

Petunjuk Pelaksanaan ini bertujuan untuk dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga di Lingkungan IPB yang dihasilkan agar sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Pengelolaan sampah diharapkan dapat menjaga kelestarian menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat dan menjadikan sampah sebagai sumber daya.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga meliputi seluruh kegiatan akademik dan non-akademik yang dilakukan oleh sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan pemangku kepentingan IPB yang berlangsung di lingkungan kerja IPB. Rincian lingkup pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga terdiri atas kegiatan pengurangan dan penanganan sampah sejenis sampah rumah tangga. Kegiatan pengurangan meliputi pembatasan, pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali. Kegiatan penanganan meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, pemrosesan akhir sampah, dan monitoring.

D. Sasaran

Sasaran pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga ditetapkan untuk mencapai tujuan organisasi. Sasaran pengelolaan ini disesuaikan dengan persyaratan perundang-undangan, hasil identifikasi timbulan sampah, dan kebijakan termasuk komitmen perbaikan berkelanjutan. Sasaran pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga yang ditetapkan yaitu:

1. Pengurangan timbulan sampah;
2. Peningkatan budaya kelola sampah oleh seluruh sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan pemangku kepentingan;
3. Peningkatan kompetensi dalam pengelolaan sampah;
4. Pengurangan limbah yang dihasilkan melalui aktivitas akademik dan non akademik; dan
5. Pelestarian dan Pengurangan bahaya terhadap lingkungan, flora, dan fauna.

E. Pengertian

Pengertian umum dalam peraturan ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.
2. Sumber sampah adalah asal timbulan sampah.
3. Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik.
4. Sampah sejenis sampah rumah tangga adalah sampah rumah tangga yang berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya.
5. Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus B3.
6. Sampah spesifik yang diatur dalam dokumen ini meliputi sampah yang mengandung B3, sampah yang mengandung limbah B3, sampah yang timbul akibat bencana, puing bongkaran bangunan, sampah yang secara teknologi belum dapat diolah dan sampah yang timbul secara tidak periodik.
7. Pengelompokan sampah terdiri atas lima jenis yaitu sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun, sampah yang mudah terurai, sampah yang dapat digunakan kembali, sampah yang dapat didaur ulang dan sampah lainnya.

8. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun antara lain kemasan obat serangga, kemasan oli, kemasan obat-obatan, obat-obatan kadaluarsa, peralatan listrik, dan peralatan elektronik rumah tangga.
9. Sampah yang mudah terurai antara lain sampah yang berasal dari tumbuhan, hewan, dan/atau bagian-bagiannya yang dapat terurai oleh makhluk hidup lainnya dan/atau mikroorganisme seperti sampah makanan dan serasah.
10. Sampah yang dapat digunakan kembali merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses pengolahan antara lain kertas kardus, botol minuman, dan kaleng.
11. Sampah yang dapat didaur ulang merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses pengolahan antara lain sisa kain, plastik, kertas, dan kaca.
12. Sampah lainnya merupakan residu.
13. Residu adalah sampah yang tidak dapat diolah dengan pemadatan, pengomposan, daur ulang materi dan/atau daur ulang energi
14. Pemilahan adalah kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah sesuai dengan jenis.
15. Pewardahan adalah kegiatan menampung sampah sementara dalam suatu wadah individual atau komunal di tempat sumber sampah dengan mempertimbangkan jenis-jenis sampah.
16. Pewardahan individual dapat berupa bin atau wadah lain yang memenuhi persyaratan.
17. Pewardahan komunal dapat berupa Tempat Penampungan Sementara (TPS).
18. Pengumpulan adalah kegiatan mengambil dan memindahkan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah.
19. Pengangkutan adalah kegiatan membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara menuju tempat pengolahan sampah akhir dengan menggunakan kendaraan bermotor yang didesain untuk mengangkut sampah.

20. Pengolahan adalah kegiatan mengubah karakteristik, komposisi, dan/atau jumlah sampah.
21. Pemrosesan akhir sampah adalah proses pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sampah sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

BAB II

PELAKSANAAN

A. Pengurangan sampah

1. Orang Perorangan, Pemangku Kepentingan/Unit Kerja melakukan pembatasan timbulan sampah seperti menggunakan barang /kemasan yang dapat di daur ulang dan mudah terurai oleh proses alam, membatasi penggunaan kantong plastik dan atau menghindari penggunaan barang/kemasan sekali pakai pada setiap kegiatan yang dilakukan di lingkungan IPB
2. Unit Kerja menggunakan bahan guna ulang dan bahan daur ulang dalam kegiatan yang dilakukan sesuai dengan peraturan dan prosedur yang berlaku.

B. Pemilahan dan pewadahan sampah

1. Orang perorangan, Pemangku Kepentingan/Unit Kerja melakukan kegiatan pemilahan sampah sesuai dengan pengelompokkan sampah.
2. Sampah terpilah disimpan pada wadah yang telah disediakan sesuai dengan pengelompokan sampah.
3. Petugas kebersihan Pemangku Kepentingan/Unit Kerja melakukan pengecekan berkala terhadap kesesuaian jenis sampah dengan kelompok wadah sampah yang telah disediakan.

C. Pengumpulan Sampah

1. Petugas kebersihan Pemangku Kepentingan/Unit Kerja melakukan pengumpulan sampah dari setiap sarana pewadahan sampah individu di unit masing-masing ke sarana pewadahan sampah komunal (TPS) yang telah ditetapkan sesuai dengan pengelompokkan sampah.

2. Pola pengumpulan sampah yang dilakukan adalah menggunakan pola komunal tidak langsung (Pola pengumpulan sampah terlampir).
3. Kegiatan pengumpulan sampah oleh petugas kebersihan seluruh divisi/unit kerja memperhatikan jadwal pengumpulan dan pengangkutan yang telah ditetapkan.

D. Pengangkutan sampah

1. Sampah terpilah yang terdapat di TPS diangkut oleh petugas Direktorat Prasarana, Sarana dan Pengamanan Lingkungan Kampus (DPSPLK) menuju TPA dengan tetap memperhatikan kesesuaian pengelompokan sampah.
2. Petugas DPSPLK menggunakan sarana pengangkutan sampah dengan alat angkut sampah yang terpilah dan tidak mencemari lingkungan.
3. Sistem pengangkutan sampah menggunakan *stationary container system manual-SCS* yaitu kendaraan dari *pool* menuju kontainer TPS pertama, sampah dimuat kedalam truk. Kendaraan kemudian menuju kontainer TPS berikutnya hingga truk penuh untuk selanjutnya menuju TPA. demikian seterusnya sampai rit terakhir.
4. Khusus jenis sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun kegiatan pengangkutan sampah mengikuti ketentuan peraturan perundangan-undangan yang berlaku yaitu dengan mengangkut dengan alat angkut khusus dan menyimpan pada lokasi TPS Khusus Limbah B3

E. Pengolahan sampah

1. Sampah hasil pengangkutan akan dikumpulkan di TPA sesuai dengan pengelompokan sampah untuk selanjutnya dilakukan pengolahan dengan mempertimbangkan karakteristik sampah, teknologi pengolahan yang ramah lingkungan, keselamatan kerja dan kondisi sosial masyarakat.
2. Kegiatan pengolahan sampah meliputi kegiatan pemadatan, pengomposan, daur ulang materi dan atau daur ulang energi.
3. Jenis sampah jenis mudah terurai diolah dengan teknologi pengomposan dan mengubah sampah tersebut menjadi sumber energi.

4. Jenis sampah yang dapat digunakan kembali dan sampah yang dapat didaur ulang diolah menggunakan teknologi daur ulang materi.
5. Jenis sampah lainnya diolah dengan teknologi pemadatan dan proses insinerasi.
6. Jika masih ditemukan sampah dengan jenis sampah mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun maka agar disimpan pada lokasi penampungan yang terdapat di TPA khusus untuk limbah B3, namun tidak diolah di TPA. Selanjutnya jenis sampah ini akan diproses sesuai ketentuan yang berlaku.

F. Pemrosesan Akhir Sampah

1. Residu hasil pengolahan sampah dilakukan tahap pemrosesan dengan metode lahan urug saniter.
2. Residu akan diurug di areal pengurugan sampah yang disiapkan dan dioperasikan secara sistematis, dengan penyebaran dan pemadatan sampah pada area pengurugan serta penutupan sampah setiap hari.
3. Penutupan sampah menggunakan teknologi methane capture untuk menghasilkan gas metana yang dapat digunakan untuk sumber energi di TPA.
4. Limbah cair sampah (lindi) yang timbul dari proses pengolahan sampah dan pemrosesan akhir dilakukan pengolahan lindi dengan teknologi yang sesuai dengan peraturan yang berlaku
5. Hasil pengolahan air lindi yang telah sesuai dengan baku mutu peraturan yang berlaku akan dialirkan ke badan air lingkungan sekitar.
6. Pada periode tertentu residu padat dari aktivitas pemadatan dan pengurugan sampah akan diangkut ke TPA Kabupaten/Kota melalui kerjasama dengan instansi terkait setempat untuk dilakukan pemrosesan akhir.

G. Monitoring

1. Seluruh Divisi/Unit Kerja menugaskan petugas kebersihan untuk melakukan kegiatan monitoring berkala kesesuaian pewadahan sampah.

2. Direktorat Prasarana, Sarana, dan Pengamanan Lingkungan (DPSPLK) melakukan pemantauan, dan evaluasi pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga dari masing-masing unit kerja/divisi/pemangku kepentingan.
3. DPSPLK melakukan pencatatan terhadap informasi pengelolaan sampah mengenai informasi sumber sampah, timbulan sampah, komposisi sampah, karakteristik sampah, fasilitas pengelolaan sampah, dan informasi lain terkait dengan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga.
4. KMRPLK melakukan pengawasan terhadap pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga berdasarkan laporan dari DPSPLK.
5. KMRPLK melaporkan hasil pengawasan terhadap pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga kepada Pembina KMRPLK pada saat rapat tinjauan manajemen atau rapat KRMPLK.

BAB III

FAKTOR PENDUKUNG

Faktor pendukung pelaksanaan dan penerapan petunjuk pelaksanaan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga di lingkungan Institut Pertanian Bogor terdiri atas sumberdaya, pembiayaan, dan komunikasi.

A. Sumberdaya

1. IPB memastikan ketersediaan sumber daya yang diperlukan untuk menetapkan, menerapkan, memelihara, dan meningkatkan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga secara berkelanjutan.
2. Sumber daya yang dimaksud pada angka (1) termasuk sumber daya manusia dengan keterampilan khusus, sarana, teknologi, keuangan, dan lingkungan kerja.
3. IPB membentuk unit sebagai organisasi pelaksana penerapan yang bertugas untuk mengembangkan kerja sama antara lembaga/institusi dengan sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan pemangku kepentingan untuk pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga.
4. IPB mengembangkan jejaring dan koordinasi dengan lembaga terkait dalam rangka pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga.

5. IPB berkewajiban menyiapkan SDM yang memenuhi standar kompetensi dalam menerapkan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga melalui pendidikan, pelatihan, dan keterampilan.

B. Komunikasi

1. IPB memastikan terdapat praktik komunikasi yang efektif dengan pihak internal antar unit kerja maupun eksternal seperti pemangku kepentingan lainnya.
2. IPB menetapkan bahwa proses komunikasi yang dilakukan telah:
 - a) mempertimbangkan persyaratan peraturan perundang-undangan yang diacu, yaitu; Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga;
 - b) memastikan validitas dan relevansi informasi pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga yang dikomunikasikan; dan
 - c) memastikan informasi pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga disampaikan, diterima, dan dapat dimengerti oleh seluruh sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan pemangku kepentingan IPB lainnya.
3. Komunikasi eksternal yang relevan dengan penerapan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga dikoordinasikan oleh KMRPLK dengan unit kerja yang menangani komunikasi eksternal di IPB.
4. IPB menjamin informasi terdokumentasi dan terpelihara dengan baik sebagai bukti penerapan komunikasi internal maupun eksternal yang efektif.

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum IPB,



Widodo Bayu Ajie
NIP 197111142005011002

REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR,

ttd.

ARIF SATRIA
NIP 197109171997021003