REVITALISASI FUNGSI DRAINASE DAN PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN PRINSIP 4R (*Reduce, Reuse, Recycle* Dan *Replace*) DI KELURAHAN PARIT LALANG DAN KELURAHAN ASAM

Guskarnali, Janiar Pitulima, Mardiah[1]
[1]Jurusan Teknik Pertambangan,Fakultas Teknik,UBB, Kepulauan Bangka Belitung
E-mail:guskarnali@gmail.com

ABSTRAK

Banjir dan genangan air merupakan salah satu permasalahan lingkungan di perkotaan terutama kota Pangkalpinang. Hal inilah yang menjadi dasar untuk mengajak masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) dalam merevitalisasi saluran drainase dan pengolahan sampah dengan prinsip 4R. Harapan yang ingin dicapai dari adanya KKN-Tematik ini dapat menumbuhkan kembali kesadaran masyarakat akan menjaga lingkungan sekitarnya dan memanfaatkan sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis. Dari hasil KKN yang telah dilaksanakan, diperoleh beberapa program kerja yang dapat menjaga dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan yaitu, pembuatan lubang biopori, penanaman bibit pohon, revitaslisasi drainase, pembuatan tong sampah, pemanfaatan limbah sampah dengan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle*, dan *Replace)*, pembuatan tagline mengenai bahaya sampah dan lain sebagainya. Melalui hasil pengabdian KKN ini, masyarakat terutama di wilayah kelurahan Parit Lalang dan Asam mengalami perubahan terutama dalam kebiasaan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan disekitarnya agar tetap bersih, hijau dan sehat.

Kata kunci: *Banjir, Revitalisasi drainase,lingkungan bersih dan sehat.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pangkalpinang adalah suatu Daerah Pemerintahan Kota di Indonesia yang merupakan bagian dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sekaligus merupakan ibu kota provinsi. Kota ini terletak di bagian timur Pulau Bangka. Salah satu masalah yang selalu timbul di kota-kota besar setiap musim hujan dating yaitu banjir dan genangan air.

Kota Pangkalpinang dengan luas daerah mencapai 118,4 km^2 mempunyai lokasi daerah banjir/genangan air rutin setiap tahun mencapai 144,7 Ha, atau sama dengan 1,2 % dari total luas Kota Pangkalpinang. Secara morfologi daerahnya berbentuk cekung dimana bagian pusat kota berada di daerah rendah. Banjir pada tahun 2016 melumpuhkan aktivitas masyarakat di enam dari tujuh kecamatan yang ada, diantaranya banjir yang terparah terletak di Kecamatan Rangkui, Kecamatan Taman Sari, dan Kecamatan Bukit Intan.

Kecamatan Rangkui memiliki 8 kelurahan yang hampir keseluruhan terkena banjir atau genangan air, seperti Kelurahan Parit Lalang dan Kelurahan Asam.Salah satu penyebabnya yaitu kurang optimalnya fungsi drainase pada kawasan pemukiman penduduk yang

disebabkan karena kurangnya kesadaran menjaga atau mengelola sampah tidak pada tempatnya sehingga aliran air dari saluran drainase dan sungai-sungai kecil menjadi terhambat.

Hal inilah yang menjadi dasar untuk mengajak masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) dalam merevitalisasi saluran drainase dan pengolahan sampah dengan prinsip 4R. Harapan yang ingin dicapai dari adanya KKN-Tematik ini dapat menumbuhkan kembali kesadaran masyarakat akan menjaga lingkungan sekitarnya dan memanfaatkan sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis sehingga ikut berpartisipasi dalam menopang pertumbuhan ekonomi di Kecamatan Rangkui, Kota Pangkalpinang dan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung umumnya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan KKN Tematik ini adalah:

1. Dapat menurunkan kualitas sampah dan saluran drainase yang terhambat
2. Menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan dan drainase yang ramah lingkungan.
3. Dapat memanfaatkan sampah dengan prinsip 4R (*Reuse, Reduce, Recycle, Replace)*.

1.3 Indikator Capaian

Agar capaian dari kegiatan ini dapat diukur, maka perlu ditetapkan indikator capaian. Adapun indikator capaian dari KKN Tematik ini adalah :

1. Kesesuaian rencana dan pelaksanaan
2. Tingkat partisipasi masyarakat
3. Tingkat kesadaran masyarakat (*awareness*)

2. METODOLOGI PELAKSANAAN

2.1 Lokasi Pelaksanaan

Kota Pangkalpinang adalah suatu Daerah Pemerintahan Kota di Indonesia yang merupakan bagian dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sekaligus merupakan ibu kota provinsi. Tanah di daerah Kota Pangkalpinang mempunyai pH rata-rata di bawah 5 dengan jenis tanah podzolik merah kuning, regosol, gleisol dan organosol yang merupakan pelapukan dari batuan induk.Secara morfologi daerahnya berbentuk cekung dimana bagian pusat kota berada di daerah rendah.

2.2 Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kegiatan KKN Tematik di Pangkalpinang Kecamatan Rangkui mulai dari tanggal 17 Juli – 21 Agustus 2017, kurang lebih selama 35 hari di dua kelurahan, yaitu Kelurahan Parit Lalang dan Kelurahan Asam.

2.3 Langkah-langkah Pelaksanaan

Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan kegiatan KKN Tematik di Kelurahan Parit Lalang dan Kelurahan Asam adalah sebagai berikut :

1. Sosialisasi Pengenalan Program Kerja KKN Tematik
2. FGD Pengembangan Program Kerja
3. Pelaksanaan Program Kerja
4. Sosialisasi Hasil Pelaksanaan Program Kerja KKN Tematik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah

KKN Tematik XII Kota Pangkalpinang dilaksanakan di Kelurahan Parit Lalang dan Kelurahan Asam di Kecamatan Rangkui. Kelurahan Parit Lalang terdiri dari 9 RT dan 3 RW, Kelurahan

Asam terdiri dari 6 RT dan 2 RW.

Kegiatan identifikasi masalah KKN dilakukan pada tanggal 19 – 22 Juli 2017 di tiap-tiap kelurahan pada masing-masing RT/RW dengan identifikasi masalah mengenai aspek-aspek yang menyebabkan terjadinya banjir melalui wawancara dengan perangkat kelurahan, RT/RW, maupun beberapa warga daerah setempat.

Secara umum banjir ini disebabkan oleh :

1. Intensitas curah hujan dari sedang hingga tinggi yang terjadi terus menerus selama lebih kurang 3 hari.
2. Pasangnya air laut sehingga debit air Sungai Rangkui menjadi tinggi dan menyebabkan air sungai meluap.
3. Penyempitan penampang saluran drainase yang disebabkan oleh adanya pembangunan hunian.
4. Kebiasaan buruk masyarakat yang membuang sampah sembarangan yang menyebabkan saluran air mengalami kebuntuan.
5. Penumpukan sampah, sedimen yang hanyut oleh air dari hulu ke hilir.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan KKN

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama Kuliah Kerja Nyata Pangkalpinang di Kecamatan Rangkui ini adalah sebagai berikut :

1. Pengenalan Dan Sosialisasi KKN Tematik

Tahapan pertama kegiatan KKN Tematik Kota Pangkalpinang tahun 2017
adalah melakukan pengenalan dan sosialisasi terkait mahasiswa dan program kerja yang akan dilaksanakan selama KKN berlangsung. Tahapan pengenalan dan sosialisasi ini dilakukan langsung oleh Ketua Tim Dosen Pembimbing Lapangan (DPL): Bapak Guskarnali, S.T., M.T, dan Ketua KKN Tematik : Adiyatma. Dari kegiatan ini diharapkan dapat memperkenalkan kepada masyarakat terkait dengan kegiatan KKN-Tematik dan menyampaikan kepada masyarakat mengenai program kerja yang akan dilaksanakan selama kegiatan KKN-Tematik berlangsung.



Gambar 3.1 Perkenalan dan Sosialisasi KKN Tematik

2. Pemetaan Masalah

Pemetaan merupakan tahapan persiapan selanjutnya yang dilakukan untuk mengetahui dan mendata kondisi lapangan. Dilakukan melalui kegiatan identifikasi masalah sampah dan sistem drainase, survei lokasi untuk memetakan dan pendataan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekitar. Sedangkan untuk wilayah di RW dan RT lainnya tergolong tempat yang relatif tinggi sehingga tidak terdapat genangan ataupun bahaya banjir yang mungkin timbul akibat kurangnya daya serap tanah.

3. Perencanaan dan Pengembangan Konsep

Setelah dilakukan pemetaan masalah dilanjutkan dengan merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan kondisi yang terjadi di lapangan. Pelaksanaan perencanaan dan pengembangan konsep terdiri dari diskusi kelompok terarah merumuskan konsep 4R dan

sistem drainase ramah lingkungan dan membuat implementasi rumusan konsep 4R dan revitalisasi fungsi sistem drainase dengan metode *Focus Group Discussion* **(**FGD).

4. Sosialisasi Hasil Perumusan Konsep 4R dan Revitalisasi Fungsi Sistem Drainase

Dilakukan sosialisasi hasil perumusan konsep 4R dan Revitalisasi Fungsi Sistem Drainase, dalam pelaksanaan sosialisasi ini dilakukan oleh narasumber Bapak Guskarnali, S.T.,M.T yang didampingi oleh ketua pelaksana KKN Tematik Pangkalpinang dan Bapak Husin, S.Pd. Masyarakat mengetahui pelaksanaan konsep 4R dan revitalisasi fungsi sistem drainase yang dilaksanakan serta diharapkan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 3.2 Pemberian Materi oleh Bapak Guskarnali, S.T., M.T

5. Pembuatan Biopori Sebanyak 110 Lubang di Kelurahan Parit Lalang

Biopori merupakan suatu lubang dengan diameter ± 3 inch berkedalaman antara 80 - 100 cm yang berguna untuk lubang resapan air hujan, selain itu biopori juga bisa difungsikan sebagai lubang kompos dari bahan sampah daun kering, maupun sampah basah.



Gambar 3.3 Lubang Resapan Biopori (KKN XI UBB, 2016)



Gambar 3.4 Sebelum Pembuatan Biopori di Kelurahan Parit Lalang



Gambar 3.5 Sesudah Pembuatan Biopori di Kelurahan Parit Lalang

Biaya pembuatan bipori sangat murah sehingga dianggap salah satu cara yang mungkin dilakukan secara swadaya. Pembuatan biopori sebanyak 110 lubang di Kelurahan Parit Lalang yang dilaksanakan pada 24 Juli 2017 s/d 03 Agustus 2017. Untuk kelurahan Parit Lalang dibuat biopori sebanyak 110 lubang pada daerah-daerah yang rentan genangan air.

6. Pelatihan Pembuatan Prakarya Berbasis Wirausaha Berbahan Sampah

Dalam pemanfaatan limbah sampah terutama sampah rumah tangga dapat didaur ulang ataupun digunakan kembali untuk dibuat sesuatu yang baru dan memiliki nilai jual. Dalam hal ini dilakukan pelatihan membuat prakarya kepada ibu-ibu masyarakat Kelurahan Asam dalam hal ini adalah ibu-ibu. Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Kelurahan Asam. Prakarya diajarkan langsung oleh mahasiswi KKN Tematik, contohnya pembuatan tas dari sampah bungkus detergen, bungkus kopi dan lain-lain.



Gambar 3.6 Pemanfaatan sampah menjadi tas yang bernilai jual

7. Revitalisasi Drainase di Kelurahan Asam dan Parit Lalang

Program ini dilakukan di lingkungan kelurahan Asam dan Parit Lalang. Revitalisasi ini dilakukan bertujuan untuk menciptakan kembali sistem drainase yang baik dan sehat serta mengembalikan fungsi aslinya sebagai saluran air dan mencegah timbulnya genangan di daerah rendah. Revitalisasi drainase penting sebab drainase yang buruk atau tersumbat merupakan salah satu pendukung terjadinya genangan air yang apabila tidak ditanggulangi sejak dini dapat mengakibatkan banjir di wilayah kelurahan Asam dan Parit Lalang.



Gambar 3.7 Sebelum dan sesudah dilakukan revitalisasi drainase

8. Penanaman 1000 Pohon di Kelurahan Parit Lalang

Program kerja ini dilakukan di lingkungan Kelurahan Parit Lalang tepatnya disepanjang sungai pedindang yang melintas di Kelurahan Parit Lalang. Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk menciptakan kondisi bantaran sungai yang asri, sebagai penyangga alami dinding talud disepanjang Sungai Pedindang, sarana penyerapan alami air, serta menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap kepedulian alam dan lingkungan yang baik.



Gambar 3.8 Penanaman Bibit Pohon Cemara Bersama Camat dan Bhabinkamtibmas Kelurahan Parit Lalang

9. Pengolahan Sampah dengan Prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle,* dan *Replace*) di Kelurahan Asam

Progam pengolahan sampah dengan prinsip 4R dilakukan dengan cara membuat suatu kebun minimalis yang berisi berbagai jenis tanaman obat.Penerapan Kebun TOGA

(Tanaman Obat Keluarga) di Kelurahan Asam memanfaatkan berbagai bahan-bahan yang sebelumnya dapat menjadi sampah seperti: botol plastik, kaleng bekas, dedaunan kering, drum bekas dan lain-lain untuk selanjutnya diolah kembali menjadi barang-barang yang bermanfaat.



Gambar 3.9 Pemanfaatan Limbah Sampah Organik dan Organik dalam Pembuatan Kebun TOGA (Tanaman Obat Keluarga)

10. Pembuatan Tong Sampah di Kelurahan Asam

Pembuatan tong sampah merupakan salah satu program penting dimana mahasiswa membuat sebuah barang yang dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dalam jangka waktu yang relatif lama. Dalam hal ini, mahasiswa KKN Kelurahan Asam membuat media tong sampah yang menggunakan bahan-bahan yang tidak terpakai lagi seperti drum bekas, untuk selanjutnya di bersihkan, di cat dan diberikan slogan-slogan yang menarik sehingga masyarakat memiliki kesadaran untuk memanfatkan tong sampah yang telah dibuat.



Gambar 10. Pembuatan Tong Sampah dari Limbah Ember Bekas

11. Pembuatan plang/tagline "cintai sampah", papan informasi terkait 4R dan sistem drainase

Plang/tagline adalah salah satu papan informasi yang ditempatkan ditempat yang strategis, tujuannya adalah agar masyarakat dapat membaca informasi dalam tulisan yang singkat namun bermakna. Dalam hal ini mahasiswa membuat beberapa plang atau tagline terkait sampah, sistem drainase dan lingkungan.



Gambar 3.11 Pemasangan plang/*tagline* diwilayah Kelurahan Asam dan Parit Lalang

Selain dibuat plang "cintai sampah juga dibuat plang penunjuk arah, contohnya yaitu plang penunjuk arah kantor kelurahan.

3.3 Evaluasi Potensi Keberlanjutan Program

Pelaksanaan KKN-Tematik dalam waktu satu bulan belum mampu menjangkau seluruh wilayah dan seluruh aspek yang ada dimasyarakat terkait dengan program yang telah dilaksanakan. Oleh karena itu perlu adanya bantuan dari berbagai pihak sehingga program kerja yang telah dilaksanakan dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat kepada masyarakat setelah KKN-Tematik berlangsung. Ada beberapa pihak yang telah bersedia untuk membantu dalam keberlanjutan program kerja yang telah dilaksanakan diantaranya:

1. Pelaksanaan program kerja berupa pembuatan lubang biopori dimana mahasiswa telah menyumbangkan peralatan pembuatan lubang biopori sehingga masyarakat dapat melakukan pembuatan lubang biopori secara mandiri setelah diberika contoh dan pengarahan dalam pembuatan lubang biopori. Pelaksaan keberlanjutan ini akan dilanjutkan dan dipantau oleh tim Kotaku (Kota Tanpa Kumuh) melalui Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Kelurahan Parit Lalang.
2. Pelaksanaan program penanaman pohon yang telah ditanam disepanjang sungai Pedindang yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi lingkungan di sekitarnya khususnya untuk masyarakat Parit Lalang. Diharapkan pertumbuhan tanaman dapat dipantau langsung sehingga tanaman dapat tumbuh dengan subur. Pelaksanaan keberlanjutan ini dilanjutkan oleh aparatur Kelurahan Parit Lalang.
3. Pembuatan kebun TOGA yang dilakukan di Kelurahan Asam dalam pelaksanaan program pemanfaatan lahan yang dibuat sebagai tempat pembuangan sampah menjadi lahan kebun TOGA dan dilanjutkan oleh Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Kelurahan Asam.



Gambar 3.12 Pemasangan penunjuk arah

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa kegiatan dan program kerja yang telah dilakukan maka ditarik kesimpulan antara lain:

1. KKN Kota Pangkalpinang di Kelurahan Asam dan Parit Lalang dilakukan selama 32 hari mulai tanggal 18 Juli 2017 s/d 21 Agustus 2017. Selama kegiatan tersebut terdapat beberapa program kerja dan kegiatan yang telah dilakukan mahasiswa KKN diantaranya: sosialisasi, *focus group discussion*, pembuatan 110 lubang biopori, penanaman 160 pohon, revitalisasi drainase, pengolahan dan pemanfaatan sampah dengan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace),* pembuatan tong sampah, pengajaran anak-anak di Paud Kelurahan Asam dan Parit Lalang, penggalangan dana dan pakaian layak untuk korban banjir belitung timur, pengisian dan pemberkasan sertifikat tanah di kelurahan, kegiatan majelis taqlim, patroli malam bersama bhabinkamtibmas dan masyarakat.

2. KKN Kota Pangkalpinang di Kelurahan Asam dan Parit Lalang dilakukan oleh 36 orang mahasiswa yang terbagi menjadi 2 posko yaitu posko 1 di kelurahan Parit Lalang dengan jumlah 19 mahasiswa dan posko 2 di kelurahan Asam dengan jumlah 17 mahasiswa.
3. Dalam realisasi pelaksanaan program kerja terdapat beberapa program kerja yang tidak bisa dilaksanakan sesuai dengan rencana program kerja, diantaranya pembuatan lubang biopori yang dilakukan sebanyak 110 lubang dari 1000 lubang yang direncanakan.

5.2 Saran

BAGI MAHASISWA

1. Mahasiswa KKN selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan saat ini supaya manfaat dan program kerja yang telah di terapkan dapat memberikan manfaat keberlanjutan.
2. Mahasiswa diharapkan dapat berpartisipasi mengawasi dan melakukan koordinasi terhadap seluruh program kerja yang telah dilaksanakan.

BAGI MASYARAKAT

1. Diharapkan dapat menjaga dan meningkatkan pelaksanaan seluruh program kerja yang telah diterapkan di kelurahan Asam dan Parit Lalang
2. Dihimbau untuk dapat menjaga kebersihan dan meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kondisi lingkungan sekitar melalui penggalakan kegiatan gotong royong setiap minggunya.

BAGI UNIVERSITAS

1. Diharapkan segala informasi terkait perubahan dan format penulisan laporan maupun penanggung jawaban anggaran dapat diinformasikan lebih awal kepada mahasiswa.
2. Diharapkan seluruh program kerja mahasiswa yang telah dilaksanakan dapat dilakukan pengawasan sehingga manfaat yang dirasakan dapar berkelanjutan.
3. Segala bentuk informasi terbaru terkait perubahan format maupun prasyaratan dan penambahan program baru dapat dikoordinasikan lebih awal sehingga dapat dikerjakan dengan baik.

DAFTARPUSTAKA

Anonim, 2013, *Panduan Pelaksanaan Hibah Kuliah Kerja Nyata - Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM)*, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Anonim, 2016, *Panduan Pengajuan Proposal dan Pelaporan Kuliah Kerja Nyata – Tematik (KKN-Tematik) Universitas Bangka Belitung Tahun 2016*. LPPM Universitas Bangka Belitung.

Hambali, Roby., 2015, *Usulan KKN – Tematik Revitalisasi Fungsi Sistem Drainase Berbasis Pemberdayaan Masyarakat dalam Rangka Pengurangan Risiko Banjir*. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Pitulima, Janiar,. 2016, *Usulan KKN – Tematik Mitigasi Bencana Banjir Kecamatan Tamansari Kota Pangkalpinang* Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.