

Penyuluhan Pondasi Bangunan Pada Lahan Gambut

Gusneli Yanti*¹, Shanti Wahyuni Megasari², Zainuri³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil Universitas Lancang Kuning
Jalan Yos Sudarso Km. 8 Rumbai Pekanbaru

*Corresponding author: gusneli@unilak.ac.id

Abstrak

Tujuan pengabdian adalah untuk menambah pengetahuan mitra tentang karakteristik lahan gambut yang merupakan tanah dasar tempat mereka berdomisili dan meningkatkan pengetahuan masyarakat setempat tentang pondasi bangunan yang sesuai untuk lahan gambut agar bangunan yang mereka bangun terhindar dari penurunan yang dapat mengakibatkan retak. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya kegiatan penyuluhan adalah metode ceramah dan diskusi. Pengetahuan peserta sebelum melakukan penyuluhan mendapatkan nilai rata-rata 47,33 atau secara persentase yang mendapatkan kategori kurang 24,44% , kategori cukup 37,78 dan kategori baik 2,22%. Setelah dilaksanakan penyuluhan, pemahaman peserta penyuluhan mengalami peningkatan, secara keseluruhan nilai rata-rata pemahaman terhadap materi yang disampaikan adalah sebesar 75,33. Secara persentase yang mendapatkan kategori kurang 8,89%, kategori cukup 40%, kategori baik 26,67% dan baik sekali 24,44%.

Kata kunci : penyuluhan, pondasi, tanah gambut

Abstract

The purpose of this dedication is to increase partner's knowledge about the characteristics of peatlands which is a basic land where they live and increase local knowledge about the appropriate building foundation for peatlands in order to avoid deflation that can lead to cracking. The methods of community dedication activities, especially are lecture and discussion. The participants's knowledge before doing counseling obtain the average value of 47.33 or get a percentage of 24.44% in less category, 37.78% in adequate category and 2.22% in good category. After the implementation of counseling, the participants's understanding increased. The overall average value of understanding of the material presented is equal to 75.33. As a percentage of 8.89% get less category, 40% get adequate category, 26.67% get good category and 24.44% get excellent category.

Keywords : counseling, foundation, peat soil

1. Pendahuluan

Kota Pekanbaru memiliki lahan gambut yang cukup luas. Pertambahan penduduk menyebabkan daerah tersebut mulai ramai dan bangunan-bangunan didirikan oleh masyarakat, baik berupa ruko ataupun rumah tinggal. Masyarakat membangun rumah atau ruko dengan pengetahuan umum dan kurang memperhitungkan karakteristik tanah gambut tempat berdirinya bangunan. Hal

tersebut ditandai dengan melaksanakan pembangunan tanpa penyelidikan tanah terlebih dahulu, bahkan tanpa pengukuran tebal tanah gambut di lokasi bangunan gedung yang dikerjakan (Nugroho, et al 2019).

Pengetahuan masyarakat tentang lahan gambut dinilai kurang. Hal tersebut terlihat dari pemilihan pondasi yang digunakan untuk rumah atau ruko yang dibangun. Pondasi yang kurang tepat menyebabkan dinding bangunan mengalami retak dan beberapa rumah terlihat telah terjadi penurunan yang menimbulkan keretakan pada lantai bangunan.(Ariyanto, 2020) Rumah tinggal dirancang dengan desain sederhana dan kurang memperhitungkan perkembangan yang mungkin akan dilakukan dikemudian hari. Bangunan tersebut dibangun dengan menggunakan pondasi dangkal yang sederhana (Hardiyatmo, 2020). Kebiasaan masyarakat yang cenderung menambah luas atau menambah tinggi rumah secara bertahap sesuai dengan dana yang tersedia menyebabkan pemilihan pondasi yang tepat terutama untuk lahan gambut perlu dilakukan (Srihandayani et al., 2018). Untuk itu masyarakat perlu tahu karakteristik lahan gambut dan jenis pondasi yang sesuai serta aman digunakan dengan memprediksi perkembangan bangunan dikemudian hari (Usman, 2014).

Pekerja konstruksi belum tentu masyarakat setempat, dengan bekal pengetahuan tentang pondasi yang sesuai pada lahan gambut, masyarakat dapat mengarahkan dan menentukan spesifikasi bangunan yang diinginkan. Pekerja konstruksi bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diminta oleh masyarakat yang akan membangun rumahnya. Dengan bekal pengetahuan tentang hal tersebut, masyarakat dapat mengawasi langsung tenaga kerja yang dikontrak untuk mengerjakan rumah atau bangunan yang ingin mereka bangun. Pekerja konstruksi biasanya cenderung ingin pekerjaannya mudah dengan mengubah beberapa spesifikasi tidak akan dapat mempengaruhi masyarakat untuk memutuskan mengubah spesifikasi tanpa memperhitungkan kekuatan konstruksi yang berada di lahan gambut. Sebab disadari bahwa lahan gambut memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dalam mendirikan bangunan bila dibandingkan dengan jenis tanah lainnya.

2. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah metode ceramah dan diskusi. Peserta pada kegiatan ini terdiri atas 2 (dua) mitra dengan jumlah peserta sebanyak 45 (empat puluh lima) orang. Penilaian dilakukan terhadap peserta pelatihan dalam menjawab lembar pertanyaan yang diberikan pada pelatihan. Evaluasi yang dilaksanakan meliputi :

- a. Penilaian pendahuluan (*pre-test*), yang dilaksanakan sebagai indikator pengukur pengetahuan peserta terhadap topik yang akan disampaikan sebelum dilakukan pelatihan
- b. Penilaian akhir (*post-test*), yang dilaksanakan sebagai indikator terhadap peningkatan pengetahuan peserta terhadap topik yang akan disampaikan setelah dilakukan pelatihan

Penilaian tersebut digunakan untuk membandingkan pengetahuan mitra sebelum dan sesudah pelatihan yang diberikan. Penentuan kategori penilaian (Yanti, et al, 2017) mengacu pada batasan penilaian dalam angka serta kategori yang dipergunakan. Kategori batasan penilaian hasil ujian awal (*pre-test*) sebelum dilaksanakan penyuluhan dan ujian akhir (*post-test*) setelah dilaksanakan penyuluhan kepada peserta sebagai berikut :

1. < 40 : sangat kurang
2. 41 - 55 : kurang
3. 56 - 70 : cukup
4. 71 - 85 : baik
5. 86 - 100 : baik sekali

Bila terjadi peningkatan yang cukup signifikan dapat dikatakan penyuluhan yang diberikan memberikan hasil positif sesuai yang diharapkan. Dengan kata lain bukan besarnya nilai yang diperhitungkan tapi peningkatan nilai yang menjadi perhatian utama penyuluhan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan selama satu hari dengan peserta penyuluhan sebanyak 45 (empat puluh lima) orang peserta. Pada kegiatan penyuluhan ini terdiri dari 3 tahapan kegiatan, yaitu diawali terlebih dahulu dengan ujian pendahuluan (*pre-test*), kemudian memberikan penyuluhan dan diakhiri dengan *post-test*. *Pre-test* dilakukan sebagai indikator pengukur pemahaman dan pengetahuan peserta terhadap topik yang akan disampaikan sebelum dilakukan pelatihan. Pertanyaan yang dibagikan berisi pengetahuan dasar peserta tentang lahan gambut.

Setelah dilaksanakan *pre-test*, dilanjutkan dengan penyuluhan yang disampaikan oleh instruktur. Materi pertama yang diberikan tentang pondasi, dan gambut secara garis besar. Pada saat menerangkan materi, respon peserta penyuluhan belum terlihat nyata. Hal ini terlihat peserta hanya duduk, diam dan mendengarkan keterangan dari instruktur tentang materi yang disampaikan. Pada gambar 1 dapat dilihat kegiatan penyuluhan.



Gambar 1. Kegiatan pengabdian

Selanjutnya pada penyampaian materi yang ke dua tentang penyelidikan tanah untuk mengetahui klasifikasi jenis tanah. Tujuan dilakukannya klasifikasi jenis tanah adalah untuk menentukan jenis pondasi yang sesuai dengan kondisi tanah (Hardiyatmo, 2015), (Jawat, 2017). Di samping itu, penentuan jenis pondasi berdasarkan kondisi tanah adalah salah satu cara untuk menghindari kegagalan struktur akibat pemilihan jenis pondasi yang tidak sesuai. Respon balik positif mulai terlihat pada saat penjelasan tentang bahaya kegagalan struktur yang diakibatkan oleh kesalahan dalam pemilihan jenis pondasi yang tidak sesuai dengan kondisi tanah tempatan. Pada gambar 2 terlihat penurunan lantai yang terjadi pada bangunan di daerah gambut.



Gambar 2. Kondisi penurunan lantai

Setelah penyuluhan diberikan, untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta penyuluhan terhadap materi yang diberikan, maka dilakukan evaluasi (*post-test*). Evaluasi yang dilaksanakan berupa soal yang harus diselesaikan dalam rentang waktu tertentu oleh seluruh peserta penyuluhan. Bobot penilaian dari evaluasi adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan tentang tanah gambut, bobot penilaian maksimum 20%.
2. Pengetahuan tentang jenis pondasi dan kegagalan struktur, bobot penilaian maksimum 80%.

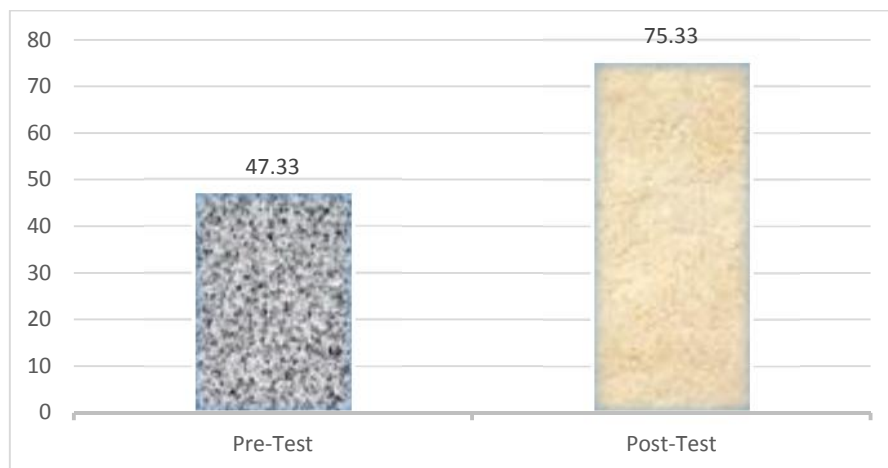
3.2 Pembahasan

Evaluasi yang dilakukan pada penyuluhan ini adalah penilaian pendahuluan (*pretest*) dan penilaian akhir (*post-test*). Sejalan dengan (Damayanti, et.al, 2017) dan (Effendy, 2016) penggunaan metode *pretest* dan *post-test* dapat menjadi indikator untuk menentukan apakah terjadi peningkatan pemahaman setelah dilakukannya pelatihan.

Mengacu artikel yang ada (Yanti, et al, 2019) melakukan batasan penilaian melalui angka terhadap penilaian peserta pelatihan. Hasil dari penilaian awal/ *pretest* dan penilaian akhir /*post-test* kegiatan penyuluhan diperoleh nilai rerata seperti pada tabel 1, dan gambar 3

Tabel 1 : Hasil ujian awal (*pre-test*) dan ujian akhir (*post-test*)

No.	Ujian (Test)	Nilai Rata – Rata
1	<i>Pre-Test</i>	47,33
2	<i>Post-Test</i>	75,33



Gambar 3. Hasil pre-test dan post-test

Dari hasil penilaian diketahui bahwa 8,89% peserta pelatihan dapat memahami materi pelatihan dengan kurang, 40% peserta pelatihan dapat memahami materi pelatihan dengan cukup, 26,67% dapat memahami materi pelatihan dengan baik dan 24,44% dapat memahami materi pelatihan dengan baik sekali. Setelah dilaksanakan penyuluhan, pemahaman peserta penyuluhan mengalami peningkatan, secara keseluruhan nilai rata-rata pemahaman terhadap materi yang disampaikan adalah sebesar 75,33 dalam kategori baik (71 - 85). Hal ini dapat dinyatakan bahwa penguasaan peserta penyuluhan terhadap materi yang diberikan berada dalam kategori baik. Atau dapat dikatakan bahwa peserta penyuluhan dapat menguasai materi penyuluhan dengan baik, apabila dibandingkan sebelum mengikuti penyuluhan. Hasil pengabdian terdiri dari hasil secara kuantitatif maupun kualitatif dari kegiatan yang dilaksanakan

4. Kesimpulan

Penilaian terhadap kegiatan penyuluhan karakteristik tanah gambut dan jenis pondasi untuk tanah gambut mulai dari awal pemberian materi penyuluhan sampai dilakukan evaluasi terhadap para peserta, diperoleh kesimpulan pengetahuan peserta sebelum melakukan penyuluhan mendapatkan nilai rata-rata 47,33 atau secara persentase yang mendapatkan kategori kurang 24,44% , kategori cukup 37,78 dan kategori baik 2,22%. Dan setelah dilaksanakan penyuluhan, pemahaman peserta penyuluhan mengalami peningkatan, secara keseluruhan nilai rata-rata pemahaman terhadap materi yang disampaikan adalah sebesar 75,33 dalam kategori baik. Secara persentase yang mendapatkan kategori kurang 8,89%, kategori cukup 40%, kategori baik 26,67% dan baik sekali 24,44%.

5. Daftar Pustaka

- Ariyanto, A. S. (2020). Analisis Jenis Kerusakan Pada Bangunan Gedung Bertingkat. *Bangun Rekaprima*, 06(1), 45–57.
- Damayanti, N. A., Pusparini, M., Djannatun, T., & Ferlianti, R. (2017). Metode Pre-Test dan Post-Test sebagai Salah Satu Alat Ukur Keberhasilan Kegiatan Penyuluhan Kesehatan Tentang Tuberkulosis di Kelurahan Utan Panjang, Jakarta Pusat. *Prosiding SNaPP2017 Kesehatan*, 144–150.

- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-test dan Post-test terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Volt*, 1(2), 81–88.
- Hardiyatmo, Hary Christady. (2015). *Analisis dan Perancangan Fondasi I* (3rd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Hardiyatmo, Hary Christiandy. (2020). *Analisis dan Perancangan Fondasi I* (4th ed.). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Jawat, W. (2017). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi (Studi: Proyek Fave Hotel Kartika Plaza). *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 4(2), 22–34.
- Nugroho, A., Tazakka, M. S., & Tirta, B. A. (2019). Pentingnya Pelaksanaan Penyelidikan Tanah yang Tepat untuk Proyek Geoteknik di Kawasan Waterfront Area , Studi Kasus Jetty. *TAU SNAR-TEK 2019 Seminar Nasional Rekayasa Dan Teknologi*, (November), 122–128.
- Srihandayani, S., Hakam, A., Mera, M., Program, M., Teknik, D., Teknik, F., ... Andalas, U. (2018). Pondasi Super Ringan Pada Tanah Lunak. *5th ACE Conference*, (November), 66–72.
- Usman, A. (2014). Studi Daya Dukung Pondasi Dangkal pada Tanah Gambut menggunakan Kombinasi Perkuatan Snysmsn Bambu dan Grid dengan Variasi Lebar dan Jumlah Lapisan Perkuatan. *Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(3), 297–304.
- Yanti, G., Megasari, S. W., & Zainuri, Z. (2017). Analisis Pengaruh Pelatihan Teknologi Penyondiran pada Usaha Mikro Konstruksi di Kota Pekanbaru. *Siklus : Jurnal Teknik Sipil*, 3(1), 39–48.
- Yanti, G., Zainuri, Z., & Megasari, S. W. (2019). Pelatihan Penjadwalan dengan Ms Project bagi Penyedia Jasa Konstruksi di Kota Pekanbaru. *Dinamisia*, 3, 125–134.