

PELAKSANAAN PEKERJAAN KOLOM BETON BERTULANG PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT 5 LANTAI

Tissa Rahayu Rosiyani¹, Agung Kristiawan², dan Putri Anggi Permata Suwandi³.

Jurusan Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang¹

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang²

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang³

Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

E-mail : tissarahayu21@gmail.com¹, agungkristiawan@upgris.ac.id²,
putrianggipermata@upgris.ac.id³

Abstrak

Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyediakan suatu pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dan yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Pelayanan kesehatan paripurna yang dimaksud dalam hal ini meliputi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitative. Pembangunan Gedung baru di rumah sakit PKU Muhammadiyah Blora nantinya menjadi pusat klinik fisioterapi, satelit farmasi, area komersil, drop off, ICU, rawat inap, perkantoran. Adanya Gedung baru tersebut, sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan untuk para pasien. Gedung baru rumah sakit ini terletak di sebelah timur gedung utama yang berada di kompleks RS PKU Muhammadiyah Blora. Pekerjaan yang diamati yaitu pekerjaan kolom beton bertulang. Pada pekerjaan ini memiliki 9 langkah pengerjaan, berupa persiapan, marking kolom, pemasangan scaffolding, penulangan kolom, pemasangan bekisting kolom, pengecoran kolom, pembongkaran bekisting kolom, perawatan beton atau disebut curing, dan yang terakhir yaitu tahap finishing.

Kata Kunci: Kolom, Beton Bertulang, Rumah Sakit

I. PENDAHULUAN

Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyediakan suatu pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dan yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Pelayanan kesehatan paripurna yang dimaksud dalam hal ini meliputi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitative [1]. RS PKU Muhammadiyah Blora telah memiliki gedung pertamanya dengan kapasitas 86 tempat tidur, berada di jalan nasional Blora - Cepu tepatnya di Jalan Raya Blora - Cepu Km. 3 Jepon - Blora, sehingga mudah dijangkau. RS PKU Muhammadiyah Blora adalah milik Yayasan Muhammadiyah yang diwakili oleh Pimpinan Cabang Muhammadiyah Blora. Saat ini RS PKU Muhammadiyah Blora sedang melaksanakan pembangunan gedung 5 lantai. Pembangunan gedung baru 5 lantai di RS PKU Muhammadiyah Blora merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas pelayanan kesehatan. Dengan fasilitas yang lebih lengkap dan modern, rumah sakit ini diharapkan dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat, efektif, dan nyaman bagi masyarakat Blora. Selain itu, pembangunan gedung baru ini juga menunjukkan komitmen RS PKU Muhammadiyah dalam mendukung program pemerintah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Konstruksi merupakan suatu tatanan atau susunan dari elemen-elemen suatu bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagiannya sesuai dengan fungsinya. Oleh karena hal tersebut diperlukan adanya manajemen proyek yang baik supaya dapat tercapai proyek konstruksi yang baik pula. Pembangunan infrastruktur yang dilaksanakan sebuah kota selain bertujuan sebagai peningkat kesejahteraan masyarakat juga berpotensi

sebagai suatu alternatif pemulihan ekonomi nasional, lingkungan dan sosial. Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu upaya pemerintah agar dapat mengakomodir kebutuhan warga di Indonesia.

II. METODOLOGI PENELITIAN

1. Persiapan

Sebelum dilakukan pekerjaan marking kolom, terdapat suatu pekerjaan persiapan, pekerjaan persiapan ini seperti menentukan jumlah besi dan diameter yang akan dibutuhkan.

2. Marking Kolom

Marking merupakan suatu titik-titik atau garis yang dipakai sebagai acuan letak as kolom ataupun bekisting.

3. Pemasangan Scaffolding

Scaffolding sendiri merupakan suatu komponen atau alat konstruksi sebagai penopang yang terbuat dari kayu atau pipa baja yang didirikan dan digunakan ketika suatu bangunan sedang dibangun untuk menjamin lokasi kerja yang aman bagi pekerja, memasang sesuatu, atau sebagai pendukung pekerjaan bekisting pada pekerjaan beton.

4. Penulangan Kolom

Proses pekerjaan pembersihan dan penulangan kolom pada proyek ini adalah dengan dilakukan proses pemotongan dan pembengkokan pada tulangan.

5. Pemasangan Bekisting Kolom

Bekisting merupakan pemegang peran penting dalam suatu pekerjaan struktur karena akan menentukan bentuk dan kekuatan beton bertulang.

6. Pengecoran Kolom

Pekerjaan pengecoran kolom merupakan proses penuangan beton yang telah diaduk ke dalam bekisting kolom.

7. Pembongkaran Bekisting

Proses pembongkaran bekisting kolom dilakukan ketika beton dianggap telah mengeras dan telah mencapai kekuatan yang dianggap cukup untuk mendukung berat kolom itu sendiri.

8. Perawatan Beton (Curing)

Perawatan pada beton atau yang biasa disebut curing dilakukan ketika beton mencapai final setting atau beton telah mengalami pengerasan.

9. Finishing

Pekerjaan finishing merupakan pekerjaan akhir dari sebuah kegiatan Pembangunan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data – Data Proyek

Proyek Pembangunan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Blora, memiliki data – data teknis proyek sebagai berikut :

- | | |
|-------------------------|--|
| a. Nama Proyek | : Pembangunan Gedung 5 (Lima) Lantai Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Blora. |
| b. Lokasi Proyek | : Jalan Raya Jepon, Palkembar, Seso, Kec. Jepon, Kabupaten Blora Prov Jawa Tengah. |
| c. Pemilik Proyek | : RS PKU Muhammadiyah Blora |
| d. Kontraktor Pelaksana | : RS PKU Muhammadiyah Blora (SWAKELOLA) |
| e. Jumlah Lantai | : 5 Lantai |
| f. Mutu Beton | : K-300 |

2. Pelaksanaan Pekerjaan Kolom

Pelaksanaan kontruksi khususnya pada pekerjaan kolom yang telah diamati selama pekerjaan dilakukan pada struktur atas gedung rumah sakit 5 lantai ini memiliki beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Persiapan

2. Marking Kolom
3. Pemasangan Scaffolding
4. Penulangan Kolom
5. Pemasangan Bekisting Kolom
6. Pengecoran Kolom
7. Pembongkaran Bekisting Kolom
8. Perawatan Beton (Curing)
9. Finishing

2.1 Persiapan

Sebelum dilakukan pekerjaan marking kolom, terdapat suatu pekerjaan persiapan, pekerjaan persiapan ini merupakan menentukan jumlah besi dan diameter yang akan dibutuhkan, kemudian ditandai dan dipotong (menggunakan bar cutter) sesuai panjang gambar shop drawing/bar bending schedule. [2]

Tahap persiapan kolom terdiri dari:

a. Peninjauan Gambar kerja

Tim teknis melakukan tinjauan pada gambar kerja kolom, termasuk dimensi, tinggi, dan detail penulangan, diperiksa dan dipahami oleh tim teknis lalu dikoordinasikan kepada para pekerja sebelum pekerjaan dimulai. Dilakukan juga analisis gambar rencana untuk mengetahui jumlah besi yang dibutuhkan dan diameter yang tepat untuk setiap jenis kolom agar dapat disiapkan besi sejumlah tulangan yang dibutuhkan.

b. Identifikasi Kebutuhan Material

Disiapkan material yang akan digunakan seperti tulangan utama dan sengkang yang sesuai dengan gambar kerja. Diameter tulangan pokok, sengkang dan spihak harus sesuai dengan spesifikasi desain, yaitu besi ulir D22 untuk tulangan pokok dan besi polos D10 untuk tulangan sengkang dan spihak.

2.2 Marking Kolom

Marking merupakan suatu titik-titik atau garis yang dipakai sebagai acuan letak as kolom ataupun bekisting. Marking kolom diciptakan berdasarkan titik acuan yang sudah ditentukan oleh surveyor. Penentuan suatu titik as pada kolom menggunakan alat yang dinamakan theodolit. Untuk pekerjaan pengukuran dibutuhkan juru ukur (surveyor) yang telah berpengalaman, khususnya pada pembangunan gedung bertingkat diperlukan surveyor yang bersertifikat. Titik as kolom yang berarah vertical melalui proses penentuan berdasarkan as kolom pada lantai sebelumnya. [3]

Posisi as kolom yang akan dirancang harus dipastikan sentries terhadap titik as kolom sebelumnya, untuk itu tim lapangan melakukan pengecekan dengan menggunakan benang dan unting-unting. Dengan adanya bantuan titik-titik acuan bangunan yang sentries di setiap lantainya maka dapat diperoleh ketentuan as kolom lalu dapat dibuat as kolom yang lainnya dengan mengikuti jarak yang disyaratkan pada gambar. Pemeriksaan as kolom dilakukan melalui menempatkan theodolit pada titik marking dan kemudian mengecek kelurusan marking kolom.

2.3 Pemasangan Scaffolding

Scaffolding sendiri merupakan suatu komponen atau alat konstruksi sebagai penopang yang terbuat dari kayu atau pipa baja yang didirikan dan digunakan ketika suatu bangunan sedang dibangun untuk menjamin lokasi kerja yang aman bagi pekerja, memasang sesuatu, atau sebagai pendukung pekerjaan bekisting pada pekerjaan beton. Ketika penulangan telah mencapai jarak yang cukup tinggi dan sulit digapai, maka dari itu diperlukan scaffolding untuk memudahkan pekerja ketika melakukan pekerjaan seperti pemasangan tulangan, bekisting, dan akseibilitas pengecoran manual dengan ketinggian tersebut.

2.4 Penulangan Kolom

Pada pekerjaan kolom proyek ini tulangan ulir (BJTD) dengan D22 digunakan sebagai tulangan utama pada struktur kolom sedangkan tulangan polos (BJTP) dengan D10 digunakan pada tulangan kolom praktis dan sengkang. Pembesian pada bagian kolom terdiri dari 2 tulangan yaitu tulangan utama dan sengkang/beugel. Tulangan utama berfungsi sebagai penahan kombinasi beban yaitu kombinasi beban aksial dan momen lentur, sedangkan pada sengkang berfungsi sebagai penahan gaya geser akibat torsi/puntir. Kolom merupakan bagian dari struktur bangunan beton yang menanggung beban aksial tekan terbesar. Penggunaan sengkang pada kolom mampu menjaga kekuatan dan stabilitas agar beban terbagi merata. Persyaratan Beton Struktural untuk bangunan gedung (SNI 2847:2019) mewajibkan penggunaan sengkang ulir sebagai tulangan pada struktur kolom.[4]

Struktur dalam kolom dibuat dari besi dan juga beton. Keduanya merupakan gabungan antara material yang tahan terhadap tarikan dan tekanan. Besi adalah material yang tahan terhadap tarikan, sedangkan beton adalah material yang tahan terhadap tekanan. Gabungan dari kedua struktur ini memungkinkan kolom bisa menahan gaya tekan dan gaya tarik, sehingga disebut sebagai beton bertulang. Fungsi utama dari beton yaitu menahan gaya tekan dan menutupi besi tulangan agar tidak berkarat. Sedangkan fungsi besi tulangan itu sendiri adalah untuk menahan gaya tarik serta mencegah suatu retakan beton agar tidak melebar. Dalam proyek pembangunan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Blora ini jenis tulangan utama yang dipakai adalah tulangan ulir.

Berdasarkan spesifikasi teknis, detail dan pemasangan pembesian harus dilakukan sesuai dengan gambar rencana dan standar yang berlaku. Besi yang digunakan adalah besi SNI dengan panjang setiap batang yaitu 12 meter. Untuk itu lonjoran dari besi tersebut harus dipotong serta dibengkokkan agar sesuai dengan besi yang diinginkan agar dapat diaplikasikan ke lapangannya. Pembesian kolom sendiri berfungsi untuk menahan gaya tarik yang terjadi pada beton.

Proses pekerjaan pembesian dan penulangan kolom pada proyek ini adalah dengan dilakukan proses pemotongan dan pembengkokan pada tulangan. Digunakan alat bar cutter machine pada proses pemotongan besi sendiri, sedangkan pembengkokan besi digunakan alat bar bender sesuai dengan SNI 03-2847-2002 pasal 9.3 tentang cara pembengkokan tulangan, Dimana disebutkan tulangan yang akan dibengkokkan harus dalam keadaan yang dingin.[5]

Memasang tulangan utama (tulangan memanjang) pada titik yang ditentukan, pada tulangan sambungan (overstek) maka akan digunakan jarak minimal 4D, yang berarti $4 \times 22 = 88$ mm untuk tulangan diameter 22 mm. Selanjutnya adalah perakitan tulangan utama berukuran D22. Setelah melakukan semua pemasangan tulangan utama, selanjutnya dipasang tulangan sengkang yang berfungsi menjaga agar tulangan utama tidak bergeser. Sengkang dapat dipasang dari atas atau samping mengelilingi tulangan utama dengan sengkang berukuran diameter 10 pada tumpuan berjarak 100 mm (1/4L) dengan letak bagian atas dan bawah bentang kolom dan untuk lapangan berdiameter 10 berjarak 150 mm (2/4L) sesuai dengan shopdrawing desain tulangan yang telah dibuat. Setiap pertemuan antar tulangan utama dengan sengkang diikat dengan menggunakan kawat bendrat. Setiap pertemuan antara tulangan utama dan sengkang harus diikat dengan kawat bendrat menggunakan sistem silang untuk memastikan kekuatan struktur.

Pada proyek ini menggunakan tipe kolom persegi. Tulangan yang digunakan dalam tulangan kolom persegi yaitu :

1. Untuk tulangan utama/pokok menggunakan tulangan D 22
2. Untuk tulangan sengkang menggunakan tulangan D 10
3. Untuk tulangan spihak menggunakan tulangan D 10

Tahap – tahap pelaksanaan penulangan kolom :

- a. Pemasangan tulangan utama/pokok, tulangan Sengkang dan tulangan sepihak dengan detail kolom sebagai berikut :

- Mutu beton : K300

- Mutu tulangan pokok (F_y) : 420 Mpa
- Mutu tulangan sengkang (F_y) : 280 MPa
- Tebal selimut beton : 2,5 cm

b. Pemasangan beton decking

sesuai gambar kerja yang telah direncanakan, beton decking pada kolom memiliki ketebalan 2,5cm.

2.5 Pemasangan Bekisting Kolom

Bekisting merupakan pemegang peran penting dalam suatu pekerjaan struktur karena akan menentukan bentuk dan kekuatan beton bertulang. Bekisting tidak hanya saja berfungsi sebagai cetakan sementara untuk pengecoran beton, namun dapat menjaga kelembaban dan kestabilan beton yang baru dicor. Oleh karena itu, pelaksanaan pekerjaan bekisting menjadi indikator tidak kalah penting yang mempengaruhi waktu pekerjaan konstruksi beton.[6]

Untuk pembongkaran/pelepasan bekisting kolom dalam proyek pembangunan rumah sakit di Blora ini sendiri dilakukan setelah kurang lebih selama 24 jam setelah dilakukan pengecoran pada sebuah konstruksi kolom. Dalam proyek pembangunan ini jenis bekisting yang digunakan adalah bekisting konvensional, dimana panel cetakannya yang digunakan berupa kayu atau multiplek dengan ketebalan 12 mm, sedangkan untuk perangkai bekistingnya menggunakan kayu. Bekisting konvensional merupakan suatu bekisting yang ketika setelah dilepas dan dibongkar menjadi bagian-bagian dasar, dapat disusun kembali menjadi suatu bentuk lain. [7] Dalam proses pengerjaan bekisting dipasang dan dibongkar pada lokasi kolom yang dikerjakan. Pembongkaran bekisting dilakukan secara bertahap dengan melepas rangkai komponen pembentuk bekisting setelah beton mencapai kekuatan yang cukup. Penggunaan dari bekisting konvensional sendiri memiliki kekurangan yaitu penggunaannya tidak dilakukan secara berulang, sedangkan untuk kelebihan dari bekisting ini sendiri yaitu memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi karena bekisting jenis ini dapat dibuat dan dipakai untuk struktur bangunan dengan bentuk yang bervariasi, dan juga tentunya bekisting jenis ini lebih menghemat dari segi biayanya

2.6 Pengecoran Kolom

Pekerjaan pengecoran kolom merupakan proses penuangan beton yang telah diaduk ke dalam bekisting kolom. Pada pengecoran kolom di rumah sakit ini dibantu menggunakan lift mini beton, dalam proses pekerjaan pengecoran agar mempermudah jalannya proses pengecoran. Proses pengecoran harus dilakukan dengan hati – hati dan teliti untuk memastikan hasil pengecoran yang baik. Langkah - langkah memasuki pekerjaan pengecoran kolom seperti dibawah ini :

a. Pemeriksaan bekisting kolom

Posisi dan kondisi bekisting kolom harus diperiksa lagi untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan yang sudah direncanakan. Bekisting kolom harus lurus sesuai dengan posisi as, tegak lurus, dan juga pada pertemuan ujung bekisting harus dipastikan tidak akan bocor saat pengecoran dilakukan. Bekisting kolom juga harus dipastikan kuat dan terpasang dengan kokoh agar tidak mengalami suatu pergeseran karena suatu getaran dan juga tekanan selama proses pengecoran diberlangsungkan. Dilakukan pembersihan area sekitar untuk memastikan sampah atau kotoran bersih dari cetakan yang akan diisi beton.

b. Pemeriksaan pembesian kolom

Pekerjaan pembesian kolom harus sudah selesai dan juga diperiksa sebelum dilakukan pekerjaan pengecoran pada konstruksi kolom. Pemeriksaannya berupa pemeriksaan jumlah dan ukuran tulangan utama kolom, pemeriksaan jumlah, ukuran, dan juga jarak pada sengkang, pemeriksaan sambungan besi tulangan kolom, peletakan posisi beton decking pada besi kolom dengan suatu bekisting, pemeriksaan kekuatan kawat bendrat pada setiap sambungan tulangan utama dengan tulangan sengkang, pemeriksaan kebersihan kotoran pada tulangan kolom serta bahan-bahan lainnya yang dapat mengurangi daya rekat dengan campuran beton.

c. Pelaksanaan Pengecoran

Sebelum melakukan pengecoran dilakukan test slump untuk mengetahui kekentalan dari adukan beton tersebut apakah terjadi kemerosotan (slump) atau sudah mencapai nilai slump beton normal. Untuk kisaran nilai slump normal yang biasa digunakan yaitu sekitar 8 cm hingga 12 cm. Kemerosotan pada beton dapat terjadi pada proses pengadukan beton, hal tersebut bisa terjadi karena jumlah air yang digunakan dalam proses pengadukan beton kemungkinan kurang atau terlalu berlebihan. Jika jumlah air yang digunakan pada komposisi campuran beton terlalu sedikit maka berdampak pada tingkat kekentalan beton yang kurang. Hal tersebut dapat menentukan kekuatan serta mutu beton yang dihasilkan pada akhirnya. Pada proyek pembangunan ini tinggi uji slumpnya pada pekerjaan pengecoran kolom adalah dengan syarat 10 ± 2 , dengan pengecoran kolom setinggi 3,8 m pada lantai 2 mendapat hasil 10,17. Pada lantai 3 mendapatkan hasil 8,83. Lantai pada lantai 4 mendapatkan hasil 10,83. Untuk uji slump pada pekerjaan kolom dengan mutu K300.

Pelaksanaan pengecoran dengan menuangkan beton ke dalam bekisting secara manual menggunakan ember plastik, dipastikan penuangan dilakukan secara merata dan tidak terlalu tinggi untuk mencegah segregasi. Setelah beton dituangkan, dilakukan pemadatan beton menggunakan vibrator untuk memadatkan beton dan menghilangkan rongga udara. Pemadatan yang baik sangat penting untuk memastikan kekuatan kolom.

Pada persiapan pengecoran telah memenuhi SNI 2847:2013. Berdasarkan persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung. Persiapan sebelum dilakukan pengecoran beton harus meliputi hal berikut:

- (a). Dipastikan semua peralatan yang digunakan untuk pencampuran dan pengangkutan beton harus bersih;
- (b). Semua sampah maupun kotoran harus dibersihkan dari cetakan yang akan diisi beton;
- (c). Bekisting harus dilapisi dengan benar;
- (d). Bagian dinding bata mengisi yang akan bersentuhan dengan beton harus dibasahi secara cukup;
- (e). Tulangan harus benar-benar bersih dari lapisan yang berbahaya;
- (f). Air harus dikeringkan dari tempat pengecoran sebelum beton dicor kecuali bila tremie digunakan atau kecuali bila sebaliknya diizinkan oleh petugas bangunan;
- (g). Semua material halus (laitance) dan material lunak lainnya harus dibersihkan dari permukaan beton sebelum beton tambahan dicor terhadap beton yang mengeras [8]

2.7 Pembongkaran Bekisting Kolom

Proses pembongkaran bekisting kolom dilakukan ketika beton dianggap telah mengeras dan telah mencapai kekuatan yang dianggap cukup untuk mendukung berat kolom itu sendiri. Pada proyek pembangunan RS PKU Muhammadiyah Blora ini pembongkaran bekisting pada kolom dilakukan setelah kurang lebih selama 24 jam setelah dilakukan pengecoran pada struktur kolom. Proses pembongkaran bekisting kolom diantaranya yaitu :

- a. Pembongkaran bekisting kolom dapat dilakukan setelah kurang lebih 1 hari dari pengecoran terakhir melalui persetujuan pengawas. Jika pembongkaran dilakukan sebelum waktu pengikatan pada beton menjadi sempurna (kurang dari setting time yang disyaratkan), maka akan terjadi kerusakan/cacat pada beton tersebut. Upaya yang dilakukan untuk mencegah kerusakan yang terjadi yaitu dengan dilakukan pembongkaran setelah waktu yang disyaratkan, agar beton dapat mengeras terlebih dahulu. Karena beton kolom yang digunakan tidak langsung menerima beban besar (momen akibat beban sendiri termasuk kecil), maka pembongkaran bekisting kolom dapat dilakukan lebih cepat jika dibandingkan dengan pembongkaran bekisting pada balok dan juga pelat lantai.
- b. Menyiapkan alat seperti palu, linggis, tang pemotong, dan alat pengaman, memastikan semua peralatan dalam kondisi baik dan siap digunakan.

- c. Pembongkaran dimulai dari penyangga kolom terlebih dahulu sehingga tidak terjadi goyang pada kolom yang masih muda.
- d. Setelah penyangga kolom lepas semua barulah tie rod dan dilepaskan satu persatu dengan hati-hati.
- e. Selanjutnya baru dilepas panel kolomnya satu persatu.
- f. Pelaksanaan pembongkaran bekisting kolom dilakukan untuk 1 unit kolom sampai tuntas dan hasil pembongkaran bekisting ditumpuk rapi pada tempat yang telah disiapkan, baru kemudian dilanjutkan untuk unit kolom - kolom selanjutnya sampai selesai.

2.8 Perawatan Beton (Curing)

Perawatan pada beton atau yang biasa disebut curing dilakukan ketika beton mencapai final seting atau beton telah mengalami pengerasan. Tujuan dari perawatan beton ini sendiri yaitu agar proses hidrasi tidak mengalami masalah, misalnya terjadi keretakan dikarenakan penguapan air yang terlalu cepat. Perawatan beton bisa dilakukan dengan cara disiram menggunakan selang air, dengan cara membasahi permukaan kolom menggunakan roll secara merata.

Curing beton ini bisa dilakukan kurang lebih selama 7 hari berturut turut, sebanyak 2 kali dalam waktu satu hari atau menyesuaikan cuaca yang ada. Apabila cuaca sangat panas, curing dilakukan lebih banyak dari biasanya. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan menghambat penguapan air dan membantu menjaga kelembapan di dalam beton. Perawatan yang dilakukan dengan benar dan tepat akan membuat beton mempunyai daya tekan yang tinggi, lebih berkualitas, lebih awet, lebih kedap air, lebih stabil dalam menyangga struktur, serta lebih awet dari keausan.

2.9 Finishing

Pekerjaan finishing merupakan pekerjaan akhir dari sebuah kegiatan pembangunan dalam rangka menutupi kerusakan yang ada seperti kolom tidak sempurna, jika ada kolom tidak sempurna akan dilakukan proses grouting. Dalam rangka melakukan efisiensi terhadap pekerjaan finishing maka kesalahan-kesalahan pekerjaan sebelumnya harus dihindari.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapangan selama 2 bulan, penulis dapat suatu pengalaman dan ilmu yang banyak dari praktik kerja tersebut, beberapa kesimpulannya yaitu pengamatan yang dilakukan praktikum di lapangan yaitu pekerjaan struktur kolom pada suatu gedung rumah sakit PKU Muhammadiyah yang berlokasi di Blora Jawa Tengah, yang dimulai dari persiapan hingga perbaikan cacat pada struktur kolom. Beton yang digunakan adalah beton dengan mutu K-300 kg/cm². Setiap melakukan pengecoran di semua pekerjaan akan dilakukan pengujian menggunakan slump test dengan penurunan 8 cm hingga 11 cm yang mana hasil tersebut memenuhi syarat.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi terhadap pengerjaan artikel ini, diantaranya :

1. Yayasan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Blora, selaku pemilik proyek yang telah memberikan ijin penulis untuk melaksanakan PKL di proyek pembangunan gedung rumah sakit tersebut.
2. Bapak Ir.Masngudin selaku Pembimbing Kerja Praktik di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Blora.
3. Bapak Agung Kristiawan, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang.
4. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang.

VI. REFERENSI

- [1] N. Tri Nurwahyuni, L. Fitria, O. Umboh, and D. Katiandagho, "Pengolahan Limbah Medis COVID-19 Pada Rumah Sakit," *J. Kesehat. Lingkung.*, vol. 10, no. 2, pp. 52–59, 2020, doi: 10.47718/jkl.v10i2.1162.
- [2] D. Koropit and F. Moniaga, "Metode Pelaksanaan Konstruksi Dalam Proyek Pembangunan Balai Kesehatan Ibu Dan Anak (Bkia) Rsud Provinsi Sulawesi Utara," *J. Ilm. Realt.*, vol. 18, no. 2, pp. 43–48, 2022.
- [3] S. Anwar and Ikhwanudin, "Pekerjaan Kolom Beton Bertulang Proyek Pembangunan Rumah Sakit," *Sci. Eng. Natl. Semin.*, vol. 8, no. Sens 8, pp. 261–267, 2023.
- [4] M. La Ola, F. R. Rustan, A. Hidayat, and N. Niza, "Analysis of Plain and Threaded Spiral Reinforcement on The Compressive Strength of Concrete Cylinder with Coarse Agregate From Baula," *J. Civ. Eng. Build. Transp.*, vol. 7, no. 1, pp. 151–156, 2023, doi: 10.31289/jcebt.v7i1.8953.
- [5] Badan Standardisasi Nasional, "SNI 2847-2019 PERSYARATAN BETON STRUKTURAL UNTUK BANGUNAN GEDUNG DAN PENJELASAN." 2019.
- [6] M. G. R. Mohammad Rizky Fadillah Bagus Pratama Putra¹, Fikca Ayuk Safitri², "PERBANDINGAN WAKTU PEKERJAAN BEKISTING KONVENSIONAL DENGAN BEKISTING SISTEM PADA PEKERJAAN KOLOM PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT GRESIK SEHATI," *J-RITEKS J. Ris. Tek. Sipil dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 29–35, 2024.
- [7] M. K. Nasikhin, "Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Kolom Pada Proyek Pembangunan Passengger Terminal Building Bandara Internasional Dhoho Kediri," *J. Vokasi Tek. Sipil*, vol. 1, no. 3, pp. 117–123, 2023.
- [8] Badan Standardisasi Nasional, "SNI 2847:2013 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung." 2013.